



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
FARMACÊUTICAS

**AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA, DEMOGRÁFICA,
PARASITOLÓGICA E HEMATOLÓGICA DE COMUNIDADES
QUILOMBOLAS DO NORTE DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL.**

ALLINE MIKAELE NUNES WILDEMBERG BRAUER

VITÓRIA
2017



Aline Mikaele Nunes Wildemberg Brauer

**AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA, DEMOGRÁFICA,
PARASITOLÓGICA E HEMATOLÓGICA DE COMUNIDADES
QUILOMBOLAS DO NORTE DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas, do programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Andrade de Souza
Co-Orientadora: Prof^a. Dr^a. Débora Barreto Teresa Gradella

VITÓRIA
2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do
Espírito Santo, ES, Brasil)

B825a Brauer, Alline Mikaele Nunes Wildemberg, 1991 -
Avaliação socioeconômica, demográfica, parasitológica e hematológica
de comunidades quilombolas do norte do Espírito Santo, Brasil / Alline
Mikaele Nunes Wildemberg Brauer – 2017.
82 f. : il.

Orientador: Marco Antônio Andrade de Souza.

Coorientador: Débora Barreto Teresa Gradella.

Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade
Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Análise Socioeconômica. 2. Hematologia. 3. Anemia Falciforme.
I. Souza, Marco Antônio Andrade de. II. Gradella, Débora Barreto Teresa.
III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde.
IV. Título.

CDU: 615

Alline Mikaele Nunes Wildemberg Brauer

**AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA, DEMOGRÁFICA,
PARASITOLÓGICA E HEMATOLÓGICA DE COMUNIDADES
QUILOMBOLAS DO NORTE DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL.**

Vitória, 31 de março de 2017

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Hudson Alves Pinto / UFMG

Prof. Dr. Sandro Eugênio Pereira Gazzinelli / CMBH

Prof. Dr. Marco Antônio Andrade de Souza (orientador) / UFES

Aos meus pais, Carlos Henrique e Josenete.
E aos meus avós, Abelardo e Geisa.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus por essa conquista e por tudo que tem feito em minha vida, abençoando-me e cuidando de cada passo que dou.

Agradeço aos meus pais, Carlos Henrique e Josenete, aos meus avós, Abelardo e Geisa, por todo apoio e força de sempre, não medindo esforços em prol dos meus sonhos. Também não poderia deixar de agradecer aos meus irmãos Carol, Bel, Ailla, ao meu namorado Francisco e ao meu sobrinho Miguel que me encham de alegria e me dão forças para continuar.

Agradeço aos meus tios, primos, todos os meus familiares e amigos que de alguma forma contribuíram e que também fazem parte dessa vitória. De uma forma especial, gostaria de agradecer ao meu primo Luan, as minhas amigas Lourdinha, Michele e Hayane por me acolherem em seus lares durante as aulas e a pesquisa de campo. Vocês são peças fundamentais nessa história. Se eu não tivesse a presença e o apoio de vocês, com certeza, tudo seria mais difícil. O meu eterno agradecimento a vocês!

Agradeço aos alunos de iniciação científica pela participação nesse projeto, principalmente, nas etapas de coleta das amostras, preparo dos exames e entrega dos laudos. Vocês colaboraram para que eu chegasse até aqui. Muito obrigada!

Agradeço aos amigos da turma do mestrado. Vocês são incríveis. Muito obrigada por fazerem dos meus dias em Vitória, dias melhores e felizes. Sentirei saudades, minto, na verdade já estou sentindo.

Às farmacêuticas Carol, Janaína Maciel, Jéssica Lima e Márcia pela colaboração e parceria na execução dos exames hematológicos.

Agradeço a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas por cada conhecimento compartilhado e contribuição para minha formação acadêmica.

Também gostaria de agradecer a Professora Anelise por toda colaboração na dissertação e a minha co-orientadora Professora Débora por sua dedicação, conhecimento e pelas tardes de orientação no laboratório. Muito obrigada!

E por fim, mesmo sem palavras para expressar a gratidão que tenho, quero agradecer ao meu orientador Marco Antônio, que vem me acompanhando desde a graduação e colaborando ativamente na minha vida profissional e acadêmica. A você, o meu agradecimento por cada conhecimento compartilhado, por todas as sugestões, conselhos e, principalmente, por continuar me orientando mesmo com todas as mudanças que sofri durante o mestrado. Obrigada por toda compreensão e paciência que teve comigo ao longo desses dois anos, e por cada palavra de incentivo e ânimo. Acho que nem preciso falar que sem você, não estaria aqui, celebrando e agradecendo por essa conquista. Muito obrigada!

“Contudo, seja qual for o grau a que chegamos, o que importa é prosseguir decididamente.”

Filipenses 3, 16

RESUMO

O Brasil é considerado o país, extra África, que apresenta o maior contingente de população negra. Contudo, ainda é possível observar, especialmente nas comunidades quilombolas, um cenário marcado pela marginalização socioeconômica e precárias condições de vida e saúde. O presente trabalho trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, com o objetivo de realizar uma avaliação socioeconômica, demográfica, parasitológica e hematológica dos moradores de comunidades quilombolas situadas na região Norte do Espírito Santo, Brasil. A avaliação socioeconômica e demográfica foi executada por unidade familiar, através da aplicação de um questionário baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Para investigação de parasitos intestinais utilizaram-se os métodos de sedimentação espontânea (HPJ) e Kato Katz. No inquérito hematológico foram realizados o hemograma completo, os testes de triagem e confirmatório de hemoglobinopatias (teste de resistência osmótica, eletroforese alcalina em acetato de celulose e cromatografia líquida de alta eficiência). Os resultados obtidos foram avaliados através de ferramentas da estatística descritiva e inferencial, utilizando-se para tanto testes de qui-quadrado de *Pearson* e análise de regressão de Poisson, adotando o intervalo de confiança 95% ($p < 0,05$). Observou-se que dos 76 chefes de família entrevistados, 90,79% ($n=69$) possuem água canalizada na residência e 72,37% ($n=55$) informaram que a origem da água utilizada por eles é de poço ou de nascente. Além disso, 98,68% ($n=75$) referiram ter banheiro no domicílio, sendo que destes, 90,67% ($n=68$) relataram ter como escoadouro a fossa rudimentar e 63,16% ($n=48$) alegaram que o lixo gerado é enterrado ou queimado. Em relação a saúde geral da população, 78,94% ($n=60$) informaram ter acesso a serviços de saúde pública e 64,47% ($n=49$) referiram já ter tido doenças parasitárias, sendo que 63,15% ($n=48$) alegaram conhecer como são transmitidas. Por outro lado, 92,10% ($n=70$) informaram que não sabem se são portadores da anemia falciforme ou do traço falcêmico e 94,73% ($n=72$) desconhecem como são adquiridos. Os exames parasitológicos apresentaram resultados positivos em 48% ($n=72$) do total de amostras analisadas (150), sendo que 25% ($n=18$) dessas amostras apresentaram dois ou mais parasitos. O parasito mais frequente foi o *Ascaris lumbricoides* (19,4%, $n=14$). Entre os comensais a *Entamoeba coli* (55,6%, $n=40$), seguido da *Endolimax*

nana (16,7%, n=12). Considerando a avaliação hematológica, das 192 amostras analisadas, observou-se uma frequência de 13,54% (n=26) de indivíduos portadores de anemia, sendo 80,77% (n=21) de gravidade leve. Houve predomínio da anemia normocrômica (92,31%, n=24) e normocítica (73,07%, n=19). Já em relação às hemoglobinopatias 9,37% (n=18) dos indivíduos apresentaram hemoglobinas variantes confirmadas por cromatografia líquida de alta eficiência, observando-se a presença de heterozigose para Hb AS em 6,77% (n=13) e para Hb AC em 2,60% (n=5). Os resultados sugerem a existência de precárias condições socioeconômicas nas comunidades quilombolas do norte do Espírito Santo e indicam a necessidade de se implementar medidas de saúde pública visando reduzir, prevenir e tratar as parasitoses intestinais. A prevalência considerável de hemoglobinas variantes na região e o desconhecimento sobre esse assunto demonstram a importância de capacitar profissionais de saúde para atender portadores de hemoglobinopatias, principalmente atuando no aconselhamento genético.

Palavras-chave: Quilombolas, enteroparasitoses, hemoglobinopatia, hemoglobina variante, anemia falciforme.

ABSTRACT

Brazil is considered the country, extra Africa, that presents the largest contingent of black population. However, it is still possible to observe especially in the quilombola communities a scenario marked by socioeconomic marginalization and precarious living and health conditions. The present work is a cross-sectional, descriptive and quantitative study with the objective of performing a socioeconomic, demographic, parasitological and hematological evaluation of the inhabitants of quilombola communities located in the northern region of Espírito Santo, Brazil. The socioeconomic and demographic evaluation was performed by family unit, through the application of a questionnaire based on the National Survey by Household Sample. For the investigation of intestinal parasites the methods of spontaneous sedimentation (HPJ) and Kato Katz were used. In the hematological investigation, the complete blood count, the hemoglobinopathies (osmotic resistance test, alkaline electrophoresis in cellulose acetate and high performance liquid chromatography) were performed. The results were evaluated using descriptive and inferential statistics tools, using Pearson's chi-square test and Poisson regression analysis, adopting the 95% confidence interval ($p < 0.05$). It was observed that of the 76 household heads interviewed, 90.79% ($n = 69$) had channeled water in the residence and 72.37% ($n = 55$) reported that the origin of the water used by them is well or spring. In addition, 98.68% ($n = 75$) reported having a bathroom at home, of which 90.67% ($n = 68$) reported having a rudimentary septic tank and 63.16% ($n = 48$) claimed that the waste generated was buried or burned. Regarding the general health of the population, 78.94% ($n = 60$) reported having access to public health services, 64.47% ($n = 49$) reported having ever had parasitic diseases and 63, 15% ($n = 48$) claimed to know how they are transmitted. On the other hand, 92.10% ($n = 70$) reported that they did not know if they had sickle cell disease or sickle cell trait and 94.73% ($n = 72$) do not know how they are acquired. The parasitological tests showed positive results in 48% ($n = 72$) of the total samples analyzed (150), and 25% ($n = 18$) of these samples had two or more parasites. The most frequent parasite was *Ascaris lumbricoides* (19.4%, $n = 14$) and among the commensals *Entamoeba coli* (55.6%, $n = 40$), followed by *Endolimax nana* (16.7%, $n = 12$). Considering the

hematological evaluation, of the 192 analyzed samples, a frequency of 13.54% (n = 26) of individuals with anemia was observed and 80.77% (n = 21) were of mild severity. There was predominance of normocytic anemia (92.31%, n = 24) and normocytic anemia (73.07%, n = 19). Regarding the hemoglobinopathies, 9.37% (n = 18) of the individuals presented variant hemoglobins confirmed by high-performance liquid chromatography. The presence of heterozygosis for Hb AS was observed in 6.77% (n = 13) and for Hb AC in 2.60% (n = 5). The results suggest the existence of precarious socioeconomic conditions in the quilombola communities in the Northern region of Espírito Santo and indicate the need to implement public health measures aimed at reducing, preventing and treating intestinal parasitic diseases. The considerable prevalence of variant hemoglobins in the region and the lack of knowledge about this subject demonstrate the importance of enabling health professionals to attend hemoglobinopathies, especially in genetic counseling.

Keywords: Quilombola, enteroparasitosis, hemoglobinopathy, hemoglobin variant, sickle cell anemia.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CHCM	Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média
CLAE	Cromatografia Líquida de Alta Eficiência
DF	Doença Falciforme
dL	Decilitro
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
EDTA	Ácido Etilenodiamino Tetra-Acético
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ESF	Estratégia Saúde da Família
fL	Fentolitros
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
G	Grama
Hb	Hemoglobina
HCM	Hemoglobina Corpuscular Média
HCT	Hematócrito
HPJ	Hoffman; Pons; Janer
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
mg	Miligrama
mm ³	Milímetro Cúbico
OMS	Organização Mundial da Saúde
Pg	Picogramas
pH	Potencial Hidrogeniônico
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNTN	Programa Nacional de Triagem Neonatal
RDW	Red Cell Distribution Width
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Mateus
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEB	Tris-EDTA-Borato
VCM	Volume Corpuscular Médio
VPM	Volume Plaquetário Médio
VR	Valor de Referência

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa da região Norte do Espírito Santo. Fonte: Souza, 2017 - acervo pessoal.....	25
Figura 2. Realização da investigação socioeconômica e demográfica. Fonte: SOUZA, 2016 - acervo pessoal.....	28
Figura 3. Realização da investigação hematológica - coleta de sangue. Fonte: BRAUER, 2016 - acervo pessoal.	30
Figura 4. Teste de resistência osmótica. A- Amostras negativas: eritrócitos não resistentes ao NaCl 0,36%. B- Amostra positiva: eritrócitos resistentes ao NaCl 0,36%. Fonte: BRAUER, 2016 - acervo pessoal.	49
Figura 5. Resultado da eletroforese alcalina de hemoglobina em acetato de celulose.1- Hb AC; 2- Hb AS; 3- Hb AA. Fonte: BRAUER, 2016 - acervo pessoal. ..	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características gerais dos voluntários da pesquisa, residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.....	35
Tabela 2. Caracterização do nível de escolaridade dos chefes de famílias das comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.....	36
Tabela 3. Características do trabalho dos chefes de família das comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	37
Tabela 4. Frequência dos problemas de saúde entre os moradores entrevistados que relataram apresentar problemas de saúde, em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	38
Tabela 5. Avaliação da saúde da mulher referente às mulheres entrevistadas em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.....	39
Tabela 6. Caracterização de 76 unidades familiares de comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	40
Tabela 7. Caracterização das condições do saneamento básico das comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	41
Tabela 8. Prevalência de parasitos intestinais e comensais em amostras de indivíduos residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano de 2016.	42
Tabela 9. Caracterização da população geral e das amostras positivas para enteroparasitos e comensais em comunidades quilombolas da região Norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	43
Tabela 10. Caracterização da população geral e das amostras positivas para parasitoses intestinais em comunidades quilombolas da região Norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	44
Tabela 11. Caracterização dos participantes da investigação hematológica, estratificada por sexo, idade e cor da pele, residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	46
Tabela 12. Prevalência de anemia (baseado nos valores de hemoglobina conforme recomendação da OMS), estratificada por sexo, faixa etária e cor da pele em indivíduos de comunidades quilombolas situadas na região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	47

Tabela 13. Prevalência da anemia classificada de acordo com a morfologia, coloração e gravidade em moradores de comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	48
Tabela 14. Resultado dos testes de eletroforese de hemoglobina em pH alcalino e CLAE dos voluntários residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	51
Tabela 15. Frequência da anemia, estratificada de acordo com morfologia, coloração e gravidade, em indivíduos portadores de hemoglobinopatia estrutural, confirmada pelo método CLAE, residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.	52

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. JUSTIFICATIVA	23
3. OBJETIVOS	24
3.1. OBJETIVO GERAL	24
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
4. MÉTODOS	25
4.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO	25
4.2. LOCAL E POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	26
4.3. ASPECTOS ÉTICOS	26
4.4. DELINEAMENTO PARA COLETA DAS AMOSTRAS	26
4.5. ENTREVISTA SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA.....	27
4.6. INQUÉRITO COPROPARASITOLÓGICO	28
4.6.1. HPJ	28
4.6.2. Kato Katz.....	29
4.7. INQUÉRITO HEMATOLÓGICO	30
4.7.1. Hemograma	31
4.7.2. Teste de resistência osmótica em solução salina a 0,36%	31
4.7.3. Eletroforese Alcalina em acetato de celulose.....	32
4.7.4. Cromatografia líquida de alta eficiência	32
4.8. ANÁLISE DE DADOS.....	33
5. RESULTADOS	34
5.1. AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA.....	34
5.1.1. Nível de escolaridade.....	35
5.1.2. Taxa de ocupação.....	36
5.1.3. Avaliação geral da Saúde	37
5.1.4. Características estruturais e sanitárias da unidade domiciliar.....	39
5.2. PARASITOLÓGICO	42

5.2.1. Relação da condição socioeconômica e demográfica com as parasitoses	43
5.3. HEMATOLÓGICO.....	46
5.3.1. Avaliação da série vermelha	46
5.3.1.1. Relação da condição socioeconômica e demográfica com os casos da anemia.....	48
5.3.2. Triagem de hemoglobinopatias	49
5.3.3. Teste confirmatório de hemoglobinopatia	50
5.3.3.1. Relação da cor da pele e anemia com os casos de hemoglobinas variantes	52
6. DISCUSSÃO	53
6.1. AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA.....	53
6.2. AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA	56
6.3. AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA	60
6.3.1. Hemoglobinas variantes.....	62
7. CONCLUSÃO.....	64
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
9. APÊNDICES.....	73
9.1. APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	73
9.2. APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO VOLUNTÁRIO.....	74
9.3. APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO.....	75
10. ANEXOS	80
10.1. ANEXO A - COMPROVANTE DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA.....	80
10.2. ANEXO B - VALORES DE REFERÊNCIA DOS DADOS HEMATOLÓGICOS	81
10.3. ANEXO C - CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA ANEMIA.....	82

1. INTRODUÇÃO

A partir do século XVI populações negras chegavam ao Brasil em expedições trazidas do continente africano nos porões dos navios negreiros, na condição de escravos. Os negros eram tratados como seres inferiores e submetidos às péssimas condições de vida, às diversas formas de violência e ao excesso de trabalho, fatores que desencadearam episódios de resistência e luta contra o regime escravocrata (PEDROSA, 2006; BRASIL, 2013).

A história dos negros é marcada por inúmeros movimentos e ações sociais, que se basearam na busca contínua pela liberdade, utilizando para alcançá-la: fuga, negociação com senhores, doação, e em alguns casos extremos, o suicídio e o aborto. As fugas eram vistas pelos escravos como a principal forma de conseguir a liberdade e a partir delas formaram-se os quilombos (GUIMARÃES, 1995; CHAGAS, 2001; SCHMITT et al., 2002; PEDROSA, 2006).

O termo quilombo, de acordo com sua etimologia *bantu*, é definido como acampamento fortificado na floresta (PEDROSA, 2006; LEITE, 2008). Pode ainda ser definido como “*Valhacouto de escravos fugidos*”, que significa lugar seguro ou abrigo dos negros refugiados do sistema escravocrata (HOLANDA, 1991). Os quilombos foram e são marcados pela forte expressão cultural e religiosa, e por desenvolver a agricultura familiar e o trabalho artesanal (ABREU, 2010).

Com a abolição da escravidão, passaram a ser conhecidos como comunidades quilombolas ou comunidades remanescentes dos quilombos, que apresentam “trajetória histórica própria, são dotados de relações territoriais específicas e possuem ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida pelos seus moradores” (BRASIL, 2003; LEITE, 2008).

O Brasil é considerado o país, extra África, que apresenta o maior contingente de população negra, e essa destacada presença levou a mudanças na postura do Estado frente às questões raciais. Muitos pesquisadores consideram a Constituição Federal de 1988 como um importante marco das mudanças sociais ocorridas no país, uma vez que instituiu a criminalização do racismo e toda forma de discriminação, além de reconhecer como propriedade definitiva as terras das comunidades quilombolas (BRASIL, 1988; PEDROSA, 2006; LIMA, 2010).

Desde então, muitas leis, programas, estratégias operacionais, ações e políticas públicas têm sido instituídas a fim de proteger a população negra e reduzir a desigualdade racial no país. Como exemplo, a Lei nº 12.288, de 20 de Julho de 2010 que instituiu o Estatuto da Igualdade Racial, garantindo aos moradores das comunidades quilombolas e toda população negra acesso a saúde, incluindo melhorias nas condições ambientais, no saneamento básico, na atenção integral à saúde, na segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2010).

Contudo, ainda é possível observar nessas comunidades um cenário marcado pela marginalização socioeconômica e precárias condições de vida e saúde. Os habitantes quilombolas lidam com altos índices de pobreza que são refletidos de diversas formas, dentre elas, dificuldade no acesso a serviços de saúde, menor expectativa de vida e maior mortalidade infantil (PEDROSA, 2006; SILVA et al., 2008). Observa-se, assim, que os direitos legais das comunidades quilombolas não são respeitados e muitas vezes isso se deve a escassez de estudos demográficos e epidemiológicos que auxiliem na formulação e instituição de projetos que possibilitem seu cumprimento. Por outro lado, alguns pesquisadores já identificaram essa necessidade e realizam levantamentos em comunidades quilombolas a fim de obter dados socioeconômicos e indicadores de saúde dessas populações (PEDROSA, 2006; KOCHERGIN et al., 2014).

Diante da variabilidade e dos inúmeros indicadores que podem ser trabalhados nas comunidades quilombolas, o presente estudo buscou avaliar a saúde dessa população através de questões socioeconômicas, parasitológicas e hematológicas.

Avaliações socioeconômicas permitem ilustrar as condições da infraestrutura e do saneamento básico de uma população, e consequentemente avaliar a qualidade de vida dessa população e fazer comparações com outros estudos. As comunidades quilombolas são usualmente caracterizadas como vulneráveis em relação ao processo saúde doença, uma vez que possuem condições sanitárias e de infraestrutura precárias, sendo que a grande maioria não possui domicílios adequados, água tratada ou esgoto sanitário (ANDRADE et al., 2011; FREITAS et al., 2011).

De fato, essa realidade socioeconômica está diretamente relacionada com a transmissão de enteroparasitoses, uma vez que as baixas condições sanitárias associadas às inadequadas práticas de higiene doméstica e pessoal são fatores determinantes para o desenvolvimento e propagação das doenças parasitárias intestinais (HARPHAM; STEPHENS, 1991; ANDRADE et al., 2011; TELLES et al., 2014; SILVA et al, 2014; SILVA et al, 2016).

Pesquisadores relacionam a alta frequência de parasitoses em população com a facilidade de transmissão dos parasitos, a resistência das formas infectantes, além da possibilidade de desencadear ciclos de reinfecção. A gravidade das manifestações clínicas é variável, podendo elevar os índices de internações hospitalares e óbitos, o que torna relevante o conhecimento dessa realidade nos diversos grupos populacionais (ANDRADE et al., 2010; BELO et al., 2012).

Não menos importante, a avaliação hematológica auxilia no diagnóstico e tratamento em diversos processos fisiopatológicos. Nesse contexto, uma análise frequente é a determinação de anemias populacionais, condição em que a concentração de hemoglobina do sangue é baixa, sendo insuficiente para atender as necessidades fisiológicas do organismo (WHO, 2011; ZANIN, 2012; MOREIRA; SILVA, 2014).

Além de ser considerada um reflexo da condição socioeconômica de uma população, a anemia apresenta causas diversas, tais como: deficiência de ferro, infecções parasitárias, deficiências de vitamina B12 e folato, doenças hereditárias,

processos inflamatórios, entre outros. A determinação de sua origem pode direcionar medidas preventivas e favorecer melhorias para populações de risco (WHO, 2011; ZANIN, 2012). Nesse contexto, destacam-se as hemoglobinopatias, doenças de ordem genética responsáveis por alterações na estrutura ou na síntese da molécula de hemoglobina (NAOUM; DOMINGOS, 2007).

Dentre as hemoglobinopatias, a anemia falciforme se destaca por ser considerada a doença hereditária monogênica de maior incidência no Brasil, sendo predominante em afrodescendentes (CANÇADO; JESUS, 2007). Estudos realizados por PEDROSA et al. (2004) e ASSIS (2010) identificaram a prevalência de doenças falciformes em comunidades remanescentes de quilombos, distribuídas em diferentes estados brasileiros.

A anemia falciforme é causada por mutação genética na cadeia globínica beta da molécula de hemoglobina, promovendo a troca de uma base nitrogenada timina pela adenina no 6º códon na cadeia de DNA. Essa mutação pontual leva a uma substituição do ácido glutâmico pela valina na posição 6 da cadeia beta, acarretando uma modificação físico-química, o que promove uma alteração estrutural, resultando em uma hemoglobina anormal, conhecida como hemoglobina S (HbS). Indivíduos que apresentam apenas um gene alterado possuem o traço falcêmico, por outro lado, aqueles que herdam dos pais os dois genes alterados manifestam a anemia falciforme e é esta que possui relevância clínica, hematológica e bioquímica, devido a sua morbidade e o alto índice de mortalidade (CONNER et al, 1983; LORENZI, 2006).

As hemoglobinas S dos pacientes com anemia falciforme, em condições de baixa concentração de oxigênio ou acidose ou desidratação, sofrem o processo de polimerização, também conhecido como falcização, alterando o formato discoide dos eritrócitos, que passam a assumir a forma de foice. Os eritrócitos falcizados alteram o fluxo sanguíneo na microcirculação, resultando em diversos sinais e sintomas presentes na manifestação clínica do paciente (ANVISA, 2001; LORENZI, 2006).

O diagnóstico e o tratamento precoce da anemia falciforme são importantes, uma vez que aumentam a sobrevida e a qualidade de vida do paciente, além de reduzir os gastos públicos e o índice de morbimortalidade (CANÇADO; JESUS, 2007). Nesse sentido, em 2001, o Ministério da Saúde identificou a necessidade desses procedimentos e instituiu por meio da Portaria nº822 o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), que tem por objetivo desenvolver ações de triagem, acompanhamento e tratamento de doenças genéticas, metabólicas e congênitas, dentre elas as doenças falciformes e outras hemoglobinopatias, para todos os recém-nascidos brasileiros (BRASIL, 2001).

2. JUSTIFICATIVA

Considerando que o estado do Espírito Santo possui 106 comunidades quilombolas registradas pela Fundação Palmares, distribuídas em 27 municípios, e que são poucos os estudos que abordam a situação socioeconômica e as condições de saúde dessas comunidades, o presente trabalho tem a finalidade de realizar uma avaliação socioeconômica, demográfica, parasitológica e hematológica dos moradores de comunidades quilombolas situadas na região norte do Estado do Espírito Santo.

A partir dos resultados obtidos pretende-se disponibilizar dados que permitam a elaboração de estratégias preventivas e terapêuticas contra infecções parasitárias, além de motivar gestores e profissionais de saúde para a implementação de programas voltados aos portadores de hemoglobinopatias, fornecendo desde o aconselhamento genético até medidas terapêuticas.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar as condições socioeconômicas e demográficas e determinar a frequência de parasitoses intestinais e hemoglobinas variantes em comunidades quilombolas situadas na região norte do Espírito Santo, Brasil.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as condições socioeconômicas e demográficas das comunidades quilombolas;
- Verificar a frequência de enteroparasitos presentes;
- Investigar a relação das condições socioeconômicas e demográficas com as parasitoses intestinais;
- Determinar a frequência de anemias e classificá-las de acordo com a morfologia e gravidade;
- Verificar a frequência de hemoglobinas variantes.

4. MÉTODOS

4.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo transversal, descritivo e quantitativo em comunidades quilombolas dos municípios de São Mateus e Conceição da Barra, localizados na região norte do estado do Espírito Santo, Brasil (Figura 1).

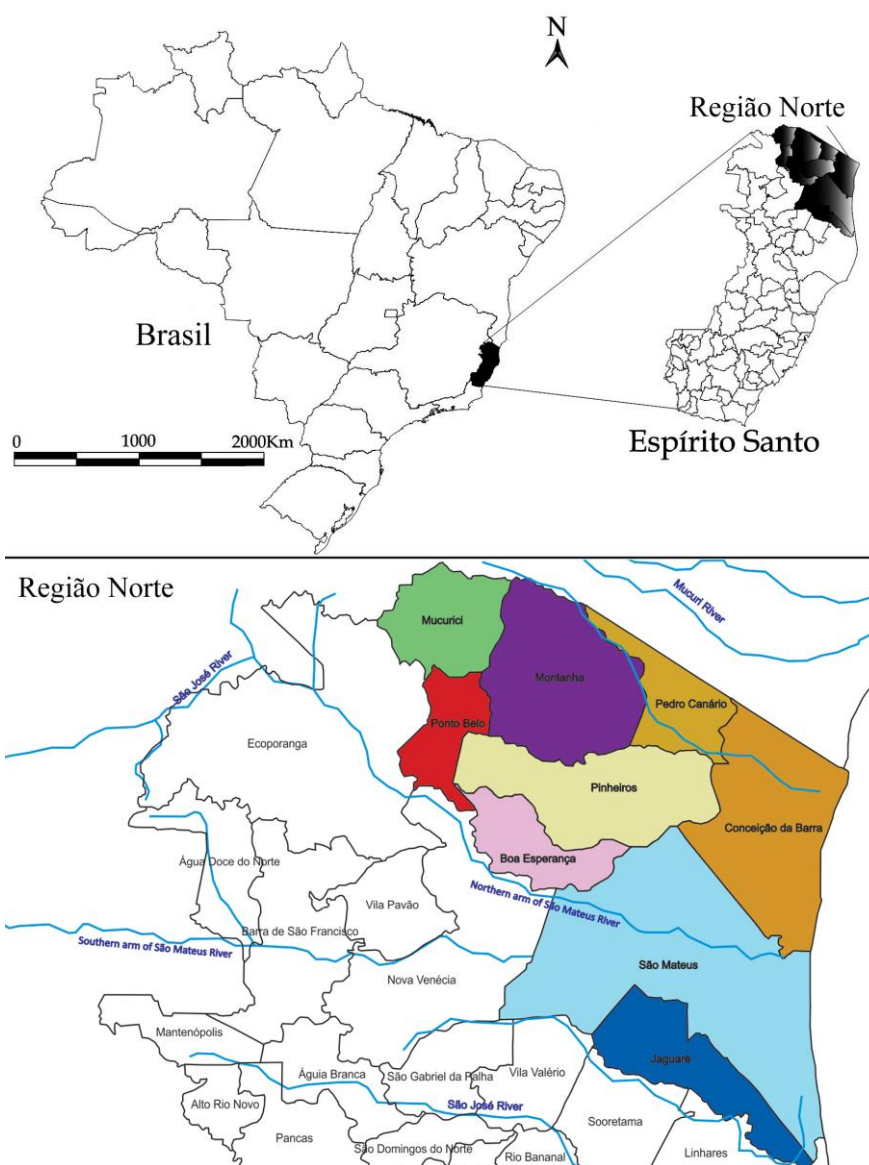


Figura 1. Mapa da região Norte do Espírito Santo. Fonte: Souza, 2017 - acervo pessoal.

4.2. LOCAL E POPULAÇÃO DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada em cinco comunidades quilombolas – Córrego do Alexandre, São Jorge, Angelim DISA, Córrego do Macuco e Nova Vista – localizadas nos municípios de São Mateus e Conceição da Barra, Espírito Santo, Brasil.

A população do município de São Mateus é estimada em 126.437 habitantes distribuídos em uma área de 2.338,727 Km², com densidade demográfica de 54,07 hab/Km². Já o município de Conceição da Barra apresenta uma população estimada em 31.353 habitantes, distribuídos em 1.184,944 Km², com densidade demográfica de 26,47 hab/Km² (IBGE, 2016).

4.3. ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi submetido, avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Norte do Espírito Santo, da Universidade Federal do Espírito Santo (CEUNES/UFES), sob o nº CAAE: 47999915.1.0000.5063 (ANEXO A). Os participantes da pesquisa foram convidados e orientados sobre os objetivos do estudo, e, mediante a concordância, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

4.4. DELINEAMENTO PARA COLETA DAS AMOSTRAS

Os voluntários participaram da pesquisa em três momentos: avaliação socioeconômica e demográfica, parasitológica e hematológica. Os dados e as amostras foram coletados entre dezembro de 2015 e dezembro de 2016.

Inicialmente, os objetivos e os métodos utilizados na pesquisa foram esclarecidos aos líderes das comunidades quilombolas e, posteriormente, aos outros moradores das comunidades. Após concordância e assinatura do TCLE foi realizada a entrevista socioeconômica e demográfica por unidade familiar. Em seguida, todos os moradores foram convidados a contribuir com amostras de fezes e sangue, com intuito de realizar os exames parasitológicos e hematológicos. Para cada amostra biológica coletada foi preenchido um formulário de caracterização do voluntário (APÊNDICE B). Após as análises, os laudos parasitológicos e os resultados do hemograma foram entregues a cada participante ou ao responsável legal.

4.5. ENTREVISTA SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA

A avaliação socioeconômica e demográfica foi feita por meio do questionário baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD 2014 (APÊNDICE C) (IBGE, 2014), constituído por 41 questões que abordam sobre as condições sanitárias da unidade domiciliar e as características demográficas. O questionário foi aplicado por unidade familiar e respondido por um integrante da família (Figura 2).



Figura 2. Realização da investigação socioeconômica e demográfica. Fonte: SOUZA, 2016 - acervo pessoal.

4.6. INQUÉRITO COPROPARASITOLÓGICO

Na avaliação parasitológica, cada participante contribuiu com uma amostra de fezes. As amostras foram acondicionadas em coletores plásticos, previamente distribuídos aos moradores das comunidades e, em seguida, encaminhadas para o Laboratório de Parasitologia e Hematologia do CEUNES/UFES, onde foram analisadas por meio dos métodos parasitológicos qualitativos de sedimentação espontânea (HOFFMAN et al., 1934) e semiquantitativo de Kato Katz (NEVES et al., 2011).

4.6.1. HPJ

Método fundamentado na sedimentação espontânea das fezes, proposto por Hoffman et al. (1934), porém ainda muito utilizado na prática laboratorial com o objetivo de identificar cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos.

Procedimento: Inicialmente, uma fração de cada amostra de fezes foi diluída em água e filtrada com gaze cirúrgica, dobrada em quatro, para um cálice cônico de 200mL de capacidade, que teve seu volume completado com água. Após duas a 24 horas de repouso, alíquotas do sedimento foram recolhidas com pipeta *pasteur*, transferidas para uma lâmina de vidro e coradas com lugol. Para cada amostra de fezes, três lâminas foram analisadas em microscópio de luz nas objetivas de 10X e 40X. O uso de lamínula foi facultativo (NEVES et al., 2011).

4.6.2. Kato Katz

É um método semi-quantitativo e qualitativo que possibilita identificar e determinar o número total de ovos de helmintos por grama de fezes (MENDES et al., 2005). Na execução dessa análise foram utilizados os kits HELM TESTE, fabricados pela Bio-Manguinhos/Fiocruz, conforme procedimento descrito a seguir.

Procedimento: Um quantitativo da amostra de fezes foi colocado sobre uma folha de papel e em seguida foi comprimido por uma tela de nylon. A amostra fecal que ultrapassou as malhas da tela foi transferida para o orifício da placa perfurada, sobre uma lâmina de vidro. Após a aplicação das amostras, a placa perfurada foi retirada de modo que ficasse um cilindro de material fecal sobre a lâmina de vidro. Uma lamínula de celofane embebida previamente, por 24h, em solução diafanizadora foi colocada sobre a amostra fecal e pressionada até obtenção de um espalhamento uniforme do material. As lâminas prontas ficaram em repouso, expostas a luz por, pelo menos, 60 minutos e, posteriormente, analisadas ao microscópio de luz nas objetivas de 10x e 40x. Para cada amostra de fezes duas lâminas foram analisadas. Para obter o número de ovos por grama de fezes multiplicou-se o valor encontrado por 24 (NEVES et al., 2011).

4.7. INQUÉRITO HEMATOLÓGICO

As amostras de sangue foram coletadas (Figura 3) utilizando seringas, agulhas e tubos contendo EDTA e, posteriormente, analisadas no Laboratório de Parasitologia e Hematologia do CEUNES/UFES e no Laboratório Analisa, na cidade de São Mateus-ES. As amostras foram submetidas a exames de hemograma e à triagem de hemoglobinopatias, que incluía o teste de resistência osmótica em solução de cloreto de sódio (NaCl) a 0,36% e o teste de eletroforese em acetato de celulose com pH alcalino. As amostras que apresentaram padrão de hemoglobina variante na eletroforese foram submetidas ao teste confirmatório utilizando o método de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), com o sistema automatizado Variant (Bio-Rad) (REIS et al., 2006).



Figura 3. Realização da investigação hematológica - coleta de sangue. Fonte: BRAUER, 2016 - acervo pessoal.

4.7.1. Hemograma

O hemograma é um exame minucioso do sangue que possibilita tanto a análise da morfologia e coloração dos eritrócitos, como a contagem diferencial dos leucócitos, sendo uma importante ferramenta na avaliação do quadro hematológico do indivíduo (ZANIN, 2012).

Procedimento: Após cinco minutos de homogeneização as amostras de sangue foram avaliadas por meio do analisador hematológico Sysmex XS-800, aparelho que utiliza a tecnologia de Citometria de Fluxo Fluorescente para determinar a contagem diferencial de leucócitos e estabelecer parâmetros eritrocitários.

4.7.2. Teste de resistência osmótica em solução salina a 0,36%

É um teste auxiliar no diagnóstico laboratorial de hemoglobinopatias que se baseia na avaliação da resistência osmótica das hemácias quando colocadas em solução de cloreto de sódio (NaCl) a 0,36%. Nessas condições, as hemácias normocíticas e normocrômicas não apresentam resistência, sofrendo lise celular, resultando em uma solução límpida. Por outro lado, as hemácias microcíticas e hipocrômicas apresentam maior resistência globular, não sofrem lise celular, tornando a solução turva. Além das hemácias microcíticas e hipocrômicas, podem apresentar positividade nesta solução as hemácias contendo hemoglobinas AS, AC, SS e SC (REIS, 2004).

Procedimento: Foram colocados 2mL de solução de NaCl 0,36% em tubo de hemólise e adicionados 10µL do sangue total de cada participante. Em seguida, os tubos foram homogeneizados por inversão e, após 10 minutos, realizou-se a análise da solução.

4.7.3. Eletroforese Alcalina em acetato de celulose

É uma técnica qualitativa de separação que permite identificar hemoglobinas normais e grande parte das hemoglobinas variantes. Em pH alcalino a hemoglobina assume carga elétrica negativa e, quando colocada em campo elétrico, suas frações são separadas mediante a migração em direção ao pólo positivo (REIS, 2004).

Procedimento: Inicialmente foi realizada a hemólise sanguínea utilizando solução de saponina a 1%. Em seguida as fitas de acetato de celulose, previamente embebidas em solução tampão Tris-EDTA-borato (TEB) e posteriormente secas com auxílio de papel absorvente, foram colocadas na cuba de eletroforese. O hemolisado foi aplicado a 1 cm da extremidade da fita que mantinha contato com pólo negativo e, em seguida, a fonte foi ajustada para 300volts por 30-60 minutos. Após a corrida eletroforética as frações hemoglobínicas foram avaliadas visualmente de acordo com sua posição (DOMINGOS, 2006).

4.7.4. Cromatografia líquida de alta eficiência

O método CLAE se baseia na troca catiônica, na qual moléculas com cargas positivas são adsorvidas na fase estacionária da coluna cromatográfica, seguida por suas eluições induzidas pela passagem da fase móvel com altas concentrações de cátions. Essa técnica permite quantificar as frações de hemoglobina e a identificação do perfil das variantes (ASSIS, 2010; NAOUM et al., 2015). Foi realizada pelo sistema automatizado Variant (Bio-Rad).

Procedimento: Inicialmente as amostras foram diluídas no reagente e injetadas no sistema de fluxo de análise. Um fotômetro de filtro com comprimento de onda dupla (415 e 690 nm) monitorou a diluição de hemoglobina na coluna, corrigindo as linhas de base para efeitos provocados pela mistura dos tampões com forças iônicas diferentes. O resultado foi exibido na forma de cromatograma da absorbância *versus*

tempo, sendo que cada hemoglobina variante possui um tempo de retenção característico, possibilitando a sua diferenciação (ASSIS, 2010).

4.8. ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos, sistematizados em planilha do Programa Microsoft Excel 2010 (MICROSOFT EXCEL, 2010) e duplamente digitados, foram analisados por meio do software STATA versão 12.0 (STATA, 2012). Foram realizadas análises univariadas e multivariadas, utilizando-se o teste de qui-quadrado de Pearson e análise de regressão de Poisson. As variáveis dependentes eleitas para este estudo foram “Parasitoses”, “Anemia” e “Hemoglobina variante”. As variáveis independentes foram eleitas entre as demais variáveis socioeconômicas e demográficas contempladas no questionário, sendo incluídas no modelo de regressão de *Poisson* aquelas que apresentaram significância estatística ($p < 0,20$) no teste do qui-quadrado de Pearson. Obteve-se a Razão de Prevalência e adotou-se um intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$) no modelo final.

5. RESULTADOS

Do total de 231 moradores de cinco comunidades quilombolas dos municípios de São Mateus e Conceição da Barra – Angelim Disa, Córrego do Alexandre, Córrego do Macuco, Nova Vista e São Jorge – participaram respondendo aos questionários referentes às condições socioeconômicas e demográficas das unidades familiares, 76 pessoas. Em relação as amostras biológicas, 192 voluntários contribuíram com amostras de sangue e 150 com amostras de fezes.

5.1. AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA

Do total de 231 moradores das comunidades quilombolas que participaram da pesquisa, 54,11% (n=125) são do sexo feminino e 60,17% (n=139) possuem a cor da pele negra. As idades variaram de 0 a 90 anos, prevalecendo a faixa etária de 0 a 10 anos (23,81%, n=55) (Tabela 1).

Tabela 1. Características gerais dos voluntários da pesquisa, residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Gênero	n	%
Feminino	125	54,11
Masculino	106	45,89
Faixa etária	n	%
0 - 10 anos	55	23,81
11 - 20 anos	26	11,26
21 - 30 anos	18	7,79
31 - 40 anos	26	11,26
41 - 50 anos	24	10,39
51 - 60 anos	36	15,58
61 - 70 anos	22	9,52
71 - 80 anos	11	4,76
81 - 90 anos	13	5,63
Cor da pele	n	%
Amarelo	1	0,43
Branca	16	6,93
Negra	139	60,17
Parça	75	32,47

n=231

5.1.1. Nível de escolaridade

Do total de 76 entrevistados, 80,26% (n=61) alegaram saber ler e escrever, e 84,22% (n=64) não frequentam o ambiente escolar/acadêmico. Destes, 29,69% (n=19) alegaram ter cursado até o ensino fundamental, seguido por 23,44% (n=15) que relataram ter cursado até o primário e 20,31% (n=13) referiram nunca ter frequentado o ambiente escolar (Tabela 2).

Dos 12 entrevistados que ainda frequentam escola, 100,00% são estudantes da rede pública, sendo que 41,67% (n=5) frequentam o ensino fundamental, 41,67% (n=5) o ensino médio e 16,66% (n=2) frequentam o primeiro grau da Educação de Jovens e Adultos (EJA 1º grau) (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização do nível de escolaridade dos chefes de famílias das comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Sabe ler e escrever	n¹	%
Sim	61	80,26
Não	15	19,74
Frequenta Escola	n¹	%
Sim	12	15,78
Não	64	84,22
Curso que frequentou	n²	%
Nunca frequentei	13	20,31
Primário	15	23,44
Ensino fundamental	19	29,69
Ensino Médio	12	18,75
Curso Técnico	3	4,69
Ensino Superior	2	3,12
Escola que frequenta	n³	%
Pública	12	100,00
Curso que frequenta	n³	%
Ensino fundamental	5	41,67
Ensino Médio	5	41,67
EJA 1 grau	2	16,66

n¹=76; n²=64; n³=12

5.1.2. Taxa de ocupação

Do total de 76 entrevistados, 59,21% (n=45) declararam estar empregados, sendo que 55,26% (n=42) referiram ter apenas um vínculo empregatício. Além disso, 43,42% (n=33) dos entrevistados referiram ter renda familiar de um salário mínimo. Entre os indivíduos empregados (n=45), 86,67% (n=39) trabalham por conta própria, 95,56% (n=43) trabalham no setor privado e 88,89% (n=40) não possuem carteira de trabalho assinada. Além disso, 57,78% (n=26) referiram ter começado a trabalhar entre 10 e 14 anos (Tabela 3).

Tabela 3. Características do trabalho dos chefes de família das comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Apresenta algum vínculo empregatício	n¹	%
Um	42	55,26
Dois	1	1,32
Três ou mais	2	2,63
Nenhum	31	40,79
Característica do trabalho	n²	%
Conta própria	39	86,67
Empregado	5	11,11
Voluntária	1	2,22
Renda familiar	n¹	%
Menos de 1 salário mínimo	13	17,10
1 salário mínimo	33	43,42
2 a 3 salários mínimos	28	36,84
3 a 5 salários mínimos	1	1,32
Mais de 10 salários mínimos	1	1,32
Setor	n²	%
Privado	43	95,56
Público	2	4,44
Possui carteira de trabalho assinada	n²	%
Não	40	88,89
Sim	5	11,11
Com que idade começou trabalhar	n²	%
Até 9 anos	12	26,67
10 a 14 anos	26	57,78
15 a 17 anos	6	13,33
20 a 24 anos	1	2,22

n¹=76; n²=45

5.1.3. Avaliação geral da Saúde

Dos 76 entrevistados, 78,94% (n=60) alegaram ter acesso ao serviço de saúde pública e 57,89% (n=44) mencionaram ter ao menos um problema de saúde. Os problemas de saúde relatados com maior frequência foram hipertensão arterial sistêmica, presente em 52,27% (n=23) dos entrevistados que referiram ter problema de saúde, seguido por doenças ósseas (13,63%, n=6), dislipidemia (11,36%, n=5) e glaucoma (11,36%, n=5) (Tabela 4). Além disso, 25,0% (n=19) dos entrevistados

referiram ter, pelo menos, um caso de glaucoma na família.

Tabela 4. Frequência dos problemas de saúde entre os moradores entrevistados que relataram apresentar problemas de saúde, em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Problema de Saúde	n	%*
Alergia	1	2,27
Arritmia cardíaca	1	2,27
Asma	1	2,27
Cálculos renais	2	4,54
Diabetes	3	6,81
Dislipidemia	5	11,36
Doenças oftalmológicas	1	2,27
Doenças ósseas	6	13,63
Doenças reumatológicas	3	6,81
Gastrite	2	4,54
Glaucoma	5	11,36
Hipertensão arterial sistêmica	23	52,27
Toxoplasmose	1	2,27
Transtorno de ansiedade	1	2,27
Tumor nas costas	1	2,27

n=44. *O somatório das porcentagens não corresponde a 100%, pois em determinados casos dois ou mais problemas de saúde foram relatados.

Em relação às doenças parasitárias, 64,47% (n=49) referiram já ter tido alguma vez na vida e 63,15% (n=48) alegaram conhecer como são transmitidas. Quanto a anemia falciforme e traço falcêmico, 92,10% (n=70) dos entrevistados referiram não saber se são portadores da doença e 94,73% (n=72) desconhecem como são adquiridas.

Das 49 mulheres que responderam ao questionário, 89,79% (n=44) já tiveram filhos. Destas, 81,81% (n=36) tiveram acompanhamento médico durante a gravidez, 81,81% (n=36) relataram não ter tido qualquer problema de saúde durante o período gestacional e 50,0% (n=22) tiveram acesso ao teste do pezinho para seus filhos (Tabela 5).

Tabela 5. Avaliação da saúde da mulher referente às mulheres entrevistadas em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Já teve algum filho? (pariu)	n¹	%
Sim	44	89,79
Não	5	10,21
Durante a gravidez teve acompanhamento médico?	n²	%
Sim	36	81,81
Não	8	18,19
Durante a gravidez teve complicação?	n²	%
Sim	8	18,19
Não	36	81,81
Seus filhos tiveram acesso ao teste do pezinho?	n²	%
Sim	22	50,00
Não	22	50,00

n¹=49; n²=44

Entre as oito mulheres que tiveram problemas de saúde durante a gestação, 50,0% (n=4) relataram ter apresentado episódios de sangramento, 12,5% (n=1) anemia, 12,5% (n=1) parto prematuro, 12,5% (n=1) eclampsia e 12,5% (n=1) mau posicionamento do bebê.

5.1.4. Características estruturais e sanitárias da unidade domiciliar

Em relação às características domiciliares, 97,36% (n=74) dos imóveis são casas, sendo 96,04% (n=73) próprios e já pagos, 98,68% (n=75) dos domicílios possuem alvenaria como material da parede, 77,63% (n=59) telha de amianto como material do telhado, 30,26% (n=23) possuem seis cômodos, sendo que 42,11% (n=32) possuem três cômodos com dormitório (Tabela 6).

Tabela 6. Caracterização de 76 unidades familiares de comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Tipo de Domicílio	n	%
Apartamento	1	1,32
Casa	74	97,36
Cômodo	1	1,32
Domicílio é	n	%
Cedido de outra forma	1	1,32
Cedido por empregador	1	1,32
Próprio (ainda pagando)	1	1,32
Próprio (já pago)	73	96,04
Material da parede	n	%
Alvenaria	75	98,68
Madeira aparelhada	1	1,32
Material do telhado	n	%
Laje de concreto	5	6,58
Madeira aparelhada	1	1,32
Telha	11	14,47
Telha de Amianto	59	77,63
Número de cômodos	n	%
1 cômodo	1	1,32
3 cômodos	2	2,63
4 cômodos	8	10,52
5 Cômodos	15	19,74
6 Cômodos	23	30,26
7 Cômodos	12	15,79
8 Cômodos	8	10,53
9 cômodos	4	5,26
10 cômodos	3	3,95
Quantos dormitórios	n	%
1 Dormitório	3	3,95
2 Dormitórios	30	39,47
3 Dormitórios	32	42,11
4 Dormitórios	11	14,47

n=76

Do total de 76 domicílios, 90,79% (n=69) possuem água canalizada e 72,37% (n=55) são de origem de poço ou nascente. A grande maioria das residências possui banheiro (98,68%, n=75), sendo que 97,33% (n=73) são de uso exclusivo do

domicílio. Os dejetos e escoadouro dos banheiros são feitos em fossa rudimentar (90,67%, n=68) (Tabela 7).

Em relação ao resíduo sólido, 63,16% (n=48) dos entrevistados referiram que o lixo gerado é queimado ou enterrado e 36,84% (n=28) alegaram que o lixo é coletado pela prefeitura municipal responsável. E 100,00% (n=76) dos entrevistados declararam ter no domicílio iluminação por energia elétrica (Tabela 7).

Tabela 7. Caracterização das condições do saneamento básico das comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Água canalizada	n¹	%
Sim	69	90,79
Não	7	9,21
Origem da água	n¹	%
Rede geral SAAE	20	26,31
Poço ou Nascente	55	72,37
Chuva	1	1,32
Banheiro	n¹	%
Sim	75	98,68
Não	1	1,32
Uso do banheiro	n²	%
Exclusivo do domicílio	73	97,33
Comum a outros domicílios	2	2,67
Escoadouro do banheiro	n²	%
Fossa séptica não ligada à rede de esgoto	3	4,00
Fossa Rudimentar	68	90,67
Rede de esgoto	4	5,33
Destino do lixo	n¹	%
Coletado	28	36,84
Queimado ou enterrado	48	63,16
Iluminação	n¹	%
Elétrica	76	100,00
n ¹ =76; n ² =75		

5.2. PARASITOLÓGICO

Do total de 150 amostras de fezes analisadas, 48,0% (n=72) apresentaram resultados positivos para comensais e parasitos intestinais. Entre elas, 75,0% (n=54) apresentaram uma espécie de parasito ou comensal e 25,0% (n=18) apresentaram duas ou mais espécies de parasitos ou comensais. Entre as amostras positivas, os helmintos foram encontrados em 41,67% (n=30) e os protozoários em 72,22% (n=52), ressaltando que 13,89% (n=10) apresentaram-se positivas para ambos os grupos.

O comensal *Entamoeba coli* foi o mais frequente entre as amostras (55,56%, n=40), seguido por *Ascaris lumbricoides* e pelo também comensal *Endolimax nana*, presentes em 19,44% (n=14) e 16,67% (n=12), das amostras, respectivamente. A prevalência completa das espécies parasitárias está descrita na tabela 8.

Tabela 8. Prevalência de parasitos intestinais e comensais em amostras de indivíduos residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano de 2016.

Parasitos e comensais	n	% ¹ (*)	% ²
<i>A. lumbricoides</i>	14	19,44	9,33
Ancilostomídeo	7	9,72	4,67
<i>E. coli</i>	40	55,56	26,67
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	8	11,11	5,33
<i>E. nana</i>	12	16,67	8,00
<i>Enterobius vermicularis</i>	2	2,78	1,33
<i>Hymenolepis nana</i>	3	4,17	2,00
<i>Trichuris trichiura</i>	3	4,17	2,00
<i>Taenia</i> sp.	2	2,78	1,33

¹ Porcentagem entre as 72 amostras positivas; ² Porcentagem entre as 150 amostras analisadas. (*) O somatório das porcentagens não corresponde a 100%, devido a ocorrência de poliparasitismo.

Dentre os participantes, 52,67% (n=79) eram do sexo feminino, 68,66% (n=103) relataram cor da pele negra e 18,00% (n=27) apresentaram faixa etária de 0 a 10

anos. Em contrapartida, observou-se que as parasitoses intestinais foram mais frequentes nos indivíduos do sexo masculino (52,78%, n=38), cor da pele negra (76,39%, n=55) e faixa etária de 0 a 10 anos (23,61%, n=17) (tabela 9).

Tabela 9. Caracterização da população geral e das amostras positivas para enteroparasitos e comensais em comunidades quilombolas da região Norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

	Amostra Geral (n¹)		Amostra Positiva (n²)	
Sexo	n	%	n	%
Feminino	79	52,67	34	47,22
Masculino	71	47,33	38	52,78
Cor da pele				
Amarela	1	0,67	1	1,39
Branca	7	4,67	2	2,78
Negra	103	68,66	55	76,39
Parda	39	26,00	14	19,44
Faixa etária				
0-10anos	27	18,00	17	23,61
11-20anos	17	11,33	6	8,33
21-30anos	11	7,33	6	8,33
31-40anos	17	11,33	11	15,28
41-50anos	14	9,34	4	5,56
51-60anos	25	16,67	8	11,11
61-70anos	19	12,67	11	15,28
71-80anos	9	6,00	5	6,94
81-90anos	11	7,33	4	5,56

n¹=150; n²=72

5.2.1. Relação da condição socioeconômica e demográfica com as parasitoses

Ao comparar as variáveis socioeconômicas e demográficas entre as amostras positivas e negativas para parasitoses, através do teste de qui-quadrado de Pearson, pode-se observar valor de $p < 0,20$ para as variáveis cor da pele, faixa etária, escoadouro do banheiro, manejo do lixo, renda familiar e acesso aos serviços

de saúde. Posteriormente, essas variáveis foram aplicadas ao modelo de regressão de Poisson. Obteve-se associação significativa com os resultados parasitológicos apenas para a variável “acesso ao serviço de saúde”, revelando que os indivíduos que não tem acesso ao serviço de saúde apresentam uma prevalência 1,59 (IC 95%: 1,55-2,66) maior de parasitismo quando comparados com aqueles que possuem acesso a estes serviços (Tabela 10).

Tabela 10. Caracterização da população geral e das amostras positivas para parasitoses intestinais em comunidades quilombolas da região Norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

	Amostra Geral (n ¹)		Amostra Negativa (n ²)		Amostra Positiva (n ³)		p
Sexo	n	%	n	%	n	%	
Feminino	79	52,67	45	57,69	34	47,22	0,76
Masculino	71	47,33	33	42,31	38	52,78	
Cor da pele							
Amarela	1	0,67	0	0	1	1,39	0,008
Branca	7	4,67	5	6,41	2	2,78	
Negra	103	68,67	48	61,54	55	76,39	
Parda	39	26,00	25	32,05	14	19,44	
Faixa etária							
0-10anos	27	18,00	10	12,82	17	23,61	0,01
11-20anos	15	10,00	10	12,82	6	8,33	
21-60anos	75	50,00	39	50,00	29	40,28	
Acima de 60anos	33	22,00	19	24,36	20	27,78	
Material da parede							
Alvenaria	148	98,67	78	100,00	70	97,22	0,25
Madeira empalheirada	2	1,33	0	0	2	2,78	
Material do telhado							
Amianto	123	82,00	64	82,05	59	81,94	0,22
Concreto	3	2,00	2	2,56	1	1,39	
Telha	20	13,33	9	11,54	11	15,28	
Madeira	4	2,67	3	3,85	1	1,39	
Número de cômodos							
Até três	2	1,33	2	2,56	0	0	0,39
quatro ou mais	148	98,67	76	97,44	72	100,00	

Continua

Tabela 10. Continuação

	Amostra Geral (n ¹)		Amostra Negativa (n ²)		Amostra Positiva (n ³)		p
Número de dormitórios							
Até dois	56	37,33	32	41,03	24	33,33	0,55
três ou mais	94	62,67	46	58,97	48	66,67	
Água canalizada							
Sim	143	95,33	76	97,44	67	93,05	0,35
Não	7	4,67	2	2,56	5	6,95	
Origem da água							
Poço ou nascente	114	76,00	58	74,36	56	77,78	0,33
Rede geral de distribuição	35	23,33	20	25,64	15	20,83	
Chuva ou transportada	1	0,67	0	0	1	1,39	
Possui banheiro							
Sim	146	97,33	77	98,72	69	95,83	0,53
Não	4	2,67	1	1,28	3	4,17	
Escoadouro do banheiro							
Fossa rudimentar	128	85,33	68	87,18	60	83,33	0,04
Fossa séptica	20	13,33	10	12,82	10	13,89	
Rede de esgoto	2	1,33	0	0	2	2,78	
Uso do banheiro							
Exclusivo do domicílio	147	98,00	77	98,72	70	97,22	0,82
Comum a outros domicílios	3	2,00	1	1,28	2	2,78	
Manejo do lixo							
Queimado ou enterrado	89	59,33	45	57,69	44	61,11	0,16
Coletado	61	40,67	33	42,31	28	38,89	
Renda familiar							
Menos de 1 salário mínimo	29	19,33	23	29,49	6	8,33	0,04
1 salário mínimo	57	38,00	24	30,77	33	45,83	
2 a 3 salários mínimos	61	40,67	29	37,18	32	44,45	
Entre 3 a 5 salários mínimos	1	0,67	1	1,28	0	0	
Acima de 10 salários mínimos	2	1,33	1	1,28	1	1,39	
Acesso a serviço de saúde							
Sim	121	80,67	69	88,46	52	72,22	0,001
Não	29	19,33	9	11,54	20	27,78	

n¹=150; n²=78; n³=72. Valor de p referente ao teste de qui-quadrado de *Pearson*.

5.3. HEMATOLÓGICO

Na investigação hematológica participaram da pesquisa 192 indivíduos, sendo 55,20% (n=106) do sexo feminino, 25,00% (n=48) com idade entre 1 e 10 anos e 58,85% (n=113) declararam ter a cor da pele negra (Tabela 11).

Tabela 11. Caracterização dos participantes da investigação hematológica, estratificada por sexo, idade e cor da pele, residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Caracterização geral da amostra de sangue		
Sexo	n	%
Feminino	106	55,20
Masculino	86	44,80
Idade		
1 - 10 anos	48	25,00
11 - 20 anos	17	8,85
21 - 30 anos	13	6,77
31 - 40 anos	22	11,45
41 - 50 anos	20	10,41
51 - 60 anos	32	16,70
61 - 70 anos	19	9,89
71 - 80 anos	10	5,20
81 - 90 anos	11	5,73
Cor da pele		
Branca	15	7,81
Negra	113	58,85
Parda	64	33,34

n=192

5.3.1. Avaliação da série vermelha

Os dados do hemograma revelaram uma prevalência de 13,54% (n=26) de anemia, avaliada pelos níveis de hemoglobina conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS). Os casos de anemia ocorreram, principalmente, no sexo

feminino (73,08%, n=19), na faixa etária de 51 a 60 anos (26,93%, n=7) e cor da pele negra (76,92%, n=20) (ANEXO B) (Tabela 12).

Tabela 12. Prevalência de anemia (baseado nos valores de hemoglobina conforme recomendação da OMS), estratificada por sexo, faixa etária e cor da pele em indivíduos de comunidades quilombolas situadas na região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Sexo	n	%
Feminino	19	73,08
Masculino	7	26,92
Faixa etária	n	%
0 a 10 anos	3	11,54
11 a 20 anos	1	3,85
21 a 30 anos	2	7,69
31 a 40 anos	2	7,69
41 a 50 anos	4	15,38
51 a 60 anos	7	26,93
61 a 70 anos	2	7,69
71 a 80 anos	2	7,69
81 a 90 anos	3	11,54
Cor da pele	n	%
Branca	1	3,84
Negra	20	76,92
Parda	5	19,24

n=26. Valores de referência: Crianças entre 1 a 4 anos $Hb \geq 11g/dL$, crianças entre 5 a 11 anos $Hb \geq 11,5g/dL$; criança entre 12-14 anos $Hb \geq 12g/dL$; mulheres com 15 anos ou mais $Hb \geq 12g/dL$; e homens com 15 anos ou mais $Hb \geq 13g/dL$.

Com base nos resultados do volume corpuscular médio (VCM) observou-se que 73,07% (n=19) dos indivíduos anêmicos apresentaram a anemia normocítica, seguida de anemia microcítica (23,08%, n=6) e anemia macrocítica (3,85%, n=1). Por outro lado, avaliando a concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) foi possível observar que 92,31% (n= 24) dos indivíduos portadores da anemia apresentaram hemácias normocrômicas (Tabela 13).

A gravidade da anemia foi avaliada, baseada também nos níveis de hemoglobina, conforme parâmetros estabelecidos pela OMS descritos no ANEXO C. Observou-se uma prevalência de 80,77% (n=21) de anemia leve, seguida de anemia moderada 19,23% (n=5). Não foi observada a forma grave da anemia na população de estudo (Tabela 13).

Tabela 13. Prevalência da anemia classificada de acordo com a morfologia, coloração e gravidade em moradores de comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Morfologia	n	%
Macrocítica	1	3,85
Microcítica	6	23,08
Normocítica	19	73,07
Coloração		
“Hiperocrômica”	2	7,69
Normocrômica	24	92,31
Gravidade		
Leve	21	80,77
Moderada	5	19,23
n=26		

5.3.1.1. Relação da condição socioeconômica e demográfica com os casos da anemia

Utilizando o teste de qui-quadrado de *Pearson* para comparar as variáveis socioeconômicas e demográficas entre os indivíduos anêmicos e os não-anêmicos observou-se valor de $p < 0,20$ para as variáveis sexo, material do telhado e “já ter parido alguma vez na vida”. Posteriormente, a regressão de Poisson revelou associação significativa apenas para a variável “já ter parido alguma vez na vida”. Mulheres que já pariram apresentaram um aumento de 3,08 (IC 95%: 1,65 -14,53) na prevalência de anemia quando comparado às mulheres que não pariram.

5.3.2. Triagem de hemoglobinopatias

Na triagem para hemoglobinopatias 12,5% (n=24) das amostras apresentaram positividade no teste de resistência osmótica, ou seja, não sofreram lise celular, resultando em uma solução turva, como pode ser observado na Figura 4B.

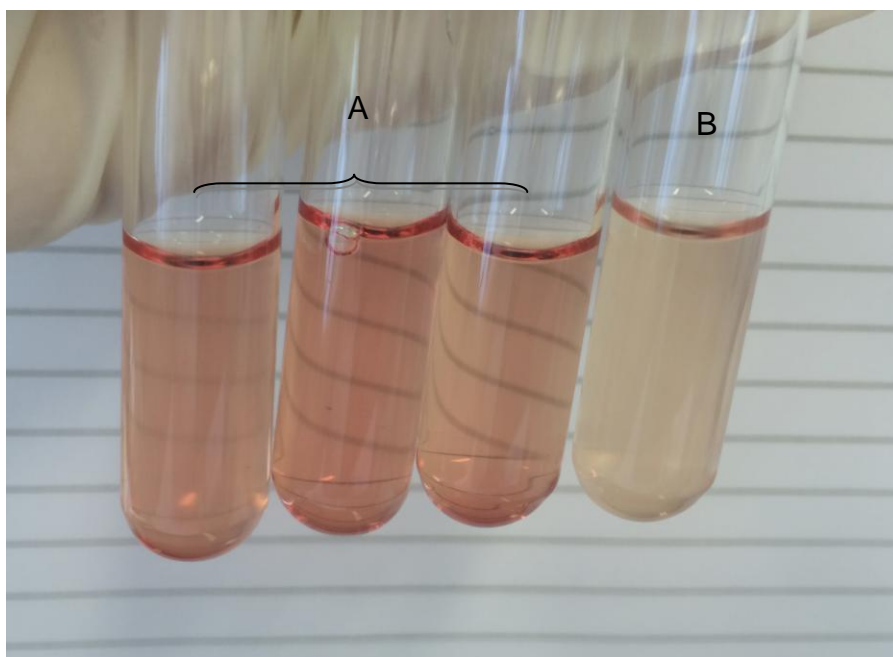


Figura 4. Teste de resistência osmótica. A- Amostras negativas: eritrócitos não resistentes ao NaCl 0,36%. B- Amostra positiva: eritrócitos resistentes ao NaCl 0,36%. Fonte: BRAUER, 2016 - acervo pessoal.

Já na eletroforese de hemoglobina em pH alcalino 11,98% (n=23) das amostras apresentaram padrão de migração alterado. De acordo com o perfil de migração das hemoglobinas na eletroforese de acetato de celulose (pH alcalino), observou-se que 88,02% (n=169) das amostras apresentaram hemoglobina normal (Hb AA), 7,81% (n=15) apresentaram a heterozigose A e S (Hb AS) e 4,17% (n=8) heterozigose A e C (Hb AC) (Figura 5). Ao aplicar o teste do qui-quadrado foi possível constatar que

existe uma associação significativa entre os resultados obtidos por meio do teste de resistência osmótica e eletroforese de hemoglobinas em pH alcalino ($p < 0,0001$).

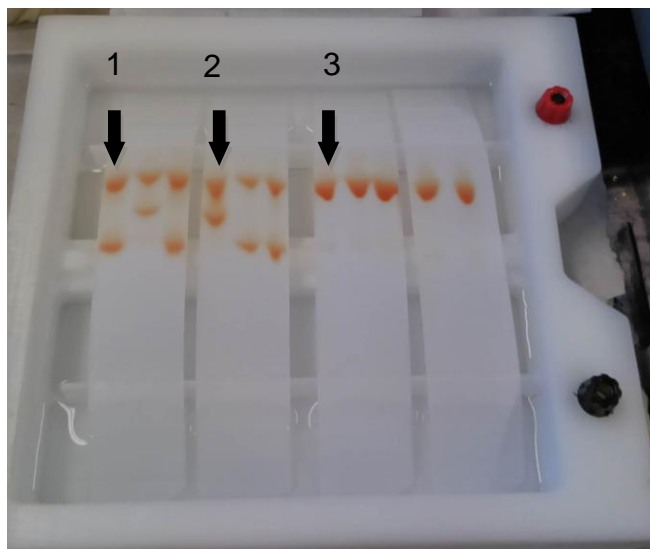


Figura 5. Resultado da eletroforese alcalina de hemoglobina em acetato de celulose. 1- Hb AC; 2- Hb AS; 3- Hb AA. Fonte: BRAUER, 2016 - acervo pessoal.

5.3.3. Teste confirmatório de hemoglobinopatia

Dos 23 voluntários que apresentaram alteração na eletroforese de hemoglobina em acetato de celulose (pH alcalino), 19 participaram do teste confirmatório.

Do total de 19 amostras, a cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) confirmou o resultado de hemoglobinopatias estruturais em 94,73% ($n=18$) dos casos, excluindo um caso de homozigose para o genótipo Hb AA. Entre os 18 casos confirmados, 72,22% ($n=13$) são heterozigotos para o genótipo Hb AS e 27,78% ($n=5$) são heterozigotos para o genótipo Hb AC (Tabela 14).

Tabela 14. Resultado dos testes de eletroforese de hemoglobina em pH alcalino e CLAE dos voluntários residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Voluntário	Eletroforese de hemoglobina (pH alcalino)	CLAE
1	AS	AA*
2	AS	AS
3	AC	**
4	AS	AS
5	AC	**
6	AC	**
7	AS	AS
8	AC	AC
9	AS	**
10	AS	AS
11	AS	AS
12	AS	AS
13	AS	AS
14	AS	AS
15	AS	AS
16	AS	AS
17	AS	AS
18	AS	AS
19	AC	AC
20	AC	AC
21	AS	AS
22	AC	AC
23	AC	AC

*Divergência entre os testes

**Não participou do teste confirmatório CLAE.

Dos indivíduos que tiveram hemoglobinopatias estruturais confirmadas pelo CLAE (n=18), 16,67% (n=3) apresentaram níveis de hemoglobina abaixo do valor de referência, caracterizando um quadro de anemia associado. Ao investigar os valores de VCM destes casos, notou-se que 66,67% (n=2) foram caracterizados como anemia microcítica e 33,33% (n=1) como anemia normocítica. Já em relação ao CHCM tem-se que 66,67%(n=2) dos indivíduos apresentaram CHCM acima do valor

de referência, caracterizando “hipercromia”, e 33,33% (n=1) normocromia. E os três casos apresentaram gravidade leve da anemia (100%) (Tabela 15).

Tabela 15. Frequência da anemia, estratificada de acordo com morfologia, coloração e gravidade, em indivíduos portadores de hemoglobinopatia estrutural, confirmada pelo método CLAE, residentes em comunidades quilombolas da região norte do Espírito Santo, Brasil, ano 2016.

Anemia	n¹	%
Hb < VR	3	16,67
Hb ≥ VR	15	83,33
Morfologia	n²	%
Microcítica	1	33,33
Normocítica	2	66,67
Coloração	n²	%
Hipercrômica	2	66,67
Normocrômica	1	33,33
Gravidade	n²	%
Leve	3	100,00

n¹=18; n²=3

5.3.3.1. Relação da cor da pele e anemia com os casos de hemoglobinas variantes

Ao comparar as variáveis “cor da pele” e “anemia” entre as amostras positivas e negativas para hemoglobinas variantes, por meio do teste de qui-quadrado de Pearson, não foi observada diferença significativa.

6. DISCUSSÃO

6.1. AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA

A avaliação socioeconômica e demográfica tem um importante papel na elucidação de indicadores e na compreensão dos fatores determinantes do processo saúde-doença. Baseado no PNAD 2014, o presente estudo levantou dados sobre condição socioeconômica e demográfica de comunidades quilombolas do Norte do Espírito Santo (IBGE, 2015), possibilitando, dessa forma, avaliar a situação dessas comunidades e comparar com outras realidades, tais como as descritas por Bezerra et. al. (2014), no estado da Bahia. Como esperado, a população avaliada é constituída, principalmente, por indivíduos de cor de pele negra, fato justificado pela origem das comunidades quilombolas, remanescentes dos refúgios dos negros durante o período da escravidão (PEDROSA, 2006).

Os dados relacionados ao sexo acompanharam as características do perfil geral da população brasileira, constituída, principalmente, por indivíduos do sexo feminino, cuja expectativa de vida, no ano de 2013 era de 78,6 anos, 7,3 anos a mais que os homens (IBGE, 2014). Observou-se também, em relação a escolaridade, que a maioria da população entrevistada relatou saber ler e escrever, contudo apenas uma pequena minoria possui ensino médio, ensino técnico ou ensino superior completo. De fato, essa realidade pode ser resultado da dificuldade de acesso às escolas, vivenciada pelos moradores das comunidades quilombolas, o que pode contribuir para o aumento dos índices de evasão escolar conforme observado em trabalhos recentes (FREITAS et al., 2011; AMORIM et al., 2013; BEZERRA et al., 2014).

Atualmente estão empregados 59,21% (n=45) dos entrevistados e destes, 86,67% declararam trabalhar por conta própria, uma vez que as principais atividades desenvolvidas nas comunidades quilombolas, segundo Araújo e Fonseca (2012) e

Amorim et al. (2013), são agricultura, piscicultura e artesanato, como ocorre, de fato, no Norte do Espírito Santo.

A avaliação geral da saúde revelou que a maioria da população entrevistada (78,94%) possui acesso ao serviço de saúde pública, principalmente através das visitas dos agentes comunitários e outros profissionais inseridos nas equipes da Estratégia da Saúde da Família (ESF), que tem um papel fundamental na promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde (BRASIL, 2012).

Entre os problemas de saúde abordados no questionário, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) apresentou maior frequência, o que corrobora outros estudos em comunidades quilombolas que relatam maior prevalência de HAS em indivíduos de cor da pele negra, principalmente na faixa etária entre 35 e 44 anos (PESSUTO; CARVALHO, 1998; SILVA et al., 2016).

O conhecimento prévio sobre as parasitoses intestinais e seus mecanismos de transmissão foi relatado pela maioria dos entrevistados, sendo que o mesmo não ocorreu para a doença falciforme e o traço falcêmico, sobre os quais a maioria dos entrevistados referiu não saber se é portador e nem como são adquiridos. A falta de conhecimento sobre as hemoglobinopatias investigadas e a maior prevalência dessas doenças em indivíduos com a cor da pele negra reforçam a importância da capacitação dos profissionais de saúde inseridos no contexto das comunidades quilombolas, a fim de orientar a população e assistir integralmente o indivíduo portador de doenças, como relatado por Assis et al. (2015).

A distribuição de domicílios, segundo a condição de ocupação, indicou que 96,04% dos entrevistados vivem em residências próprias e já pagas, índice elevado quando comparado aos valores encontrados em população da zona rural do Espírito Santo (67,1%) e do Brasil (77,6%) (IBGE, 2015). Além disso, observou-se que 98,68% dos entrevistados residem em domicílios cujo material da parede é alvenaria e os 1,32% restantes referiram ser a madeira emparelhada. De fato, essa realidade se contrapõe

com o que é observado em comunidades quilombolas do estado de Minas Gerais e da Bahia, onde grande parte dos moradores reside em domicílios cujo material da parede é a taipa (AMORIM et al., 2013; JUNIOR et al., 2015). Vale ressaltar a importância do material da parede e seu papel determinante no processo de saúde-doença, uma vez que pode desencadear e/ou agravar processos patológicos, destacando os problemas alérgicos e respiratórios, principalmente em crianças e idosos, além de servir de guarida aos insetos, que em alguns ciclos biológicos atuam como vetores de doenças parasitárias e virais (MAGALHÃES et al., 2013; SILVA et al., 2014).

Não menos importante, 98,68% dos moradores possuem banheiro na residência, porém 90,67% referiram que o escoadouro do banheiro é feito em fossa rudimentar, o que contrapõe com o cenário encontrado nas regiões metropolitanas do Espírito Santo e do Brasil, que apresentam o serviço de esgotamento sanitário por rede coletora em 87,9% e 72,6% dos domicílios, respectivamente (IBGE, 2015). Este é um agravante na saúde dessas comunidades, pois o destino e manejo inadequado dos dejetos humanos favorecem a contaminação de lençóis freáticos, rios e nascentes, além de facilitar a proliferação de vetores e microrganismos causadores de doenças endêmicas (SILVA, 2007).

Ainda a respeito do saneamento básico, 90,79% dos entrevistados relataram ter água canalizada na residência, entretanto, apenas 26,32% são atendidos pela rede geral de distribuição, sendo poços ou nascentes (72,37%) as principais fontes de água nas comunidades quilombolas estudadas. Assim, pode apresentar-se imprópria para o consumo humano em virtude da ausência de controle e tratamento prévio, sendo que este fator também contribui para propagação de doenças transmitidas pela água, sejam elas parasitárias, bacterianas e/ou virais (FUNASA, 2014; SILVA, 2016).

Destaca-se, ainda, que 63,16% do lixo gerado nas comunidades quilombolas são queimados ou enterrados e apenas 36,84% são coletados pela prefeitura municipal responsável. Tais procedimentos, como relatado por alguns autores, podem gerar

problemas como incêndios, emissão de gases tóxicos, contaminação de solo e lençóis freáticos, influenciando, negativamente, na produção agrícola e possibilitando a proliferação de doenças (ROSSETO; SAMBUICHI, 2011; SILVA, 2016), como observado no Norte do Espírito Santo.

Considerando que o saneamento básico envolve os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo do resíduo sólido, e que para ter um serviço de qualidade a população deve ser assistida nesses três aspectos, os resultados do presente estudo indicam que as comunidades quilombolas encontram-se em condições precárias, o que dificulta a promoção de saúde e gera um quadro de vulnerabilidade dessa população (IBGE, 2015; SILVA, 2016).

Essa realidade é compartilhada por outras comunidades quilombolas onde uma fração expressiva dos problemas de saúde está associada às precárias condições de saneamento básico e moradia, o que demonstra a marginalização socioeconômica e postergação na implementação do direito à saúde adquirido por lei, incluindo melhorias nas condições ambientais, no saneamento básico e na atenção integral à saúde (BRASIL, 2010; SILVA, 2016).

6.2. AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA

A prevalência de parasitos intestinais observada no presente estudo assemelha-se aos achados epidemiológicos verificados por Damazio et al. (2013) e Mendes et al. (2016), que identificaram, respectivamente, índices de positividade de 42,7% e 40,6% para enteroparasitoses em comunidades quilombolas do Espírito Santo. Considerando que as parasitoses intestinais são um problema de saúde pública comum às comunidades quilombolas de diversos estados e regiões do Brasil, os significativos índices de positividade provavelmente se devem às precárias condições socioeconômicas e sanitárias encontradas nessas comunidades (ANDRADE et al., 2011; AMORIM et al., 2013)

No presente estudo foram identificadas nove espécies parasitárias, sendo o comensal *E. coli* o mais frequente (55,6%, n=40), seguido por *A. lumbricoides* (19,4%, n=14) e *E. nana* (16,7%, n=12). A contaminação por comensais como *E. coli* e *E. nana*, apesar de não representar risco para a saúde, sugere precárias condições de higiene e saneamento básico, uma vez que indicam uma provável contaminação por via fecal-oral, o que requer atenção para a possibilidade de transmissão de parasitos patogênicos com via de contaminação semelhante (SILVA et al., 2014; JUNIOR et al., 2015).

Diferente dos protozoários *E. coli* e *E. nana*, a *E. histolytica/dispar*, presente em 11,1% (n=8) das amostras positivas, pode oferecer risco a saúde pública. Morfologicamente idêntica a *E. dispar*, não patogênica, a *E. histolytica* é o agente etiológico da amebíase intra-intestinal e extra-intestinal.

A amebíase intra-intestinal possui manifestações clínicas mais brandas, como dor e distensão abdominal, diarreia, com possibilidade de evoluir para inflamação e necrose da mucosa intestinal. Já a amebíase extra-intestinal apresenta-se com formação de abscessos em outros órgãos, principalmente o fígado, que pode evoluir a óbito se não tratada precocemente (NEVES et al., 2011; SILVA et al., 2014). O considerável índice de positividade para esse parasito sugere a necessidade de um acompanhamento dos indivíduos parasitados, uma vez que a espécie patogênica pode causar sérios danos à saúde.

Além de protozoários, espécies de helmintos com significativo grau de patogenicidade foram identificadas nas comunidades quilombolas como *A. lumbricoides*, Ancilostomídeos e *Taenia* sp.. Não menos importante, outras espécies que apresentam manifestações clínicas mais brandas como *E. vermicularis*, *H. nana* e *T. trichiura* (NEVES et al., 2011), também foram encontradas. Apesar das espécies parasitárias observadas apresentarem manifestações clínicas com diferentes graus de complicações, a gravidade das infecções depende não apenas da patogenicidade do parasito, mas também da carga parasitária e das características do hospedeiro, tais como: Idade, estado imunológico e nutricional (BELLOTO et al., 2011; NEVES et

al., 2011).

Entre as espécies de helmintos, o *A. lumbricoides* apresentou maior frequência nas comunidades quilombolas do norte do Espírito Santo, corroborando os relatos de Silva e Massara (2005) que o identifica como parasito de maior prevalência em humanos, com distribuição mundial, sendo mais frequente em regiões de clima subtropical e tropical.

Leite (2005) relata que Ancilostomídeos são os parasitos que apresentam a segunda maior prevalência em humanos no mundo, sendo que nas comunidades quilombolas estudadas também apresentaram a segunda maior frequência de positividade (9,72%). A ocorrência significativa de Ancilostomídeos pode ser consequência das precárias condições socioeconômicas encontradas nas comunidades quilombolas e da facilidade de sua transmissão (NEVES et al., 2011), seja por meio da penetração das larvas infectantes em pele/mucosa ou por meio da ingestão das larvas.

A teníase é uma doença parasitária causada pelas espécies *Taenia solium* e *T. saginata*, sendo o ser humano o hospedeiro definitivo do ciclo biológico. Entretanto, o ser humano também pode participar como hospedeiro intermediário no ciclo biológico da *T. solium*, desenvolvendo a cisticercose, com destaque para a neurocisticercose, forma mais grave da doença. Apesar da baixa prevalência na população de estudo, a ocorrência do parasito é de grande importância no contexto da saúde pública devido a gravidade e as consequências das manifestações clínicas, tanto para a saúde do indivíduo infectado, quanto para toda comunidade.

O parasito *Trichuris trichiura*, presente em 4,17% das amostras positivas, ocorre, principalmente, em regiões de clima quente e úmido (NEVES et al., 2011), como o da região norte do Espírito Santo, sendo que normalmente apresenta-se na forma assintomática ou com manifestações intestinais leves, assim como o *E. vermicularis* e o *H. nana*, presentes em 2,78% e 4,17% das amostras positivas, respectivamente.

O clima favorável da região norte do Espírito Santo, que estabelece condições para o desenvolvimento das formas parasitárias para grande maioria dos parasitos intestinais encontrados no presente estudo, associado a deficiência ou falta de saneamento básico, revelam os riscos aos quais estão expostos os moradores das comunidades quilombolas, além da necessidade de conscientização dessa população sobre hábitos de higiene pessoal e doméstica, bem como melhorias no acesso aos serviços de saneamento básico e de saúde.

Por outro lado, é importante destacar que além dos problemas relacionados à deficiência de saneamento básico e das características dos parasitos, o indivíduo tem participação substancial na epidemiologia das doenças parasitárias. Nesse sentido, ressalta-se que, apesar de a maioria das amostras analisadas serem do sexo feminino, a ocorrência de parasitoses intestinais e de comensais foi maior em indivíduos do sexo masculino, o que pode estar atribuído a uma maior exposição desses ao ambiente infectante, um maior contato com o solo e/ou alimentos contaminados, além de um menor comprometimento com a higiene pessoal, como relatado por Menezes (2013). Contudo, a diferença na prevalência de parasitoses entre os sexos não foi estatisticamente significativa.

As crianças na faixa etária de 0 a 10 anos foram as mais acometidas pelas parasitoses intestinais, o que vai ao encontro de trabalhos que relacionam as crianças como o grupo com a maior facilidade de contrair infecções parasitárias, uma vez que a resposta imune aos parasitos ainda está em desenvolvimento, além de serem dependentes dos responsáveis quanto aos cuidados de higiene pessoal (ZAIDEN et al., 2008; PEREIRA et al., 2016). Contudo, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias.

Estudos apontam que a infraestrutura domiciliar e o saneamento básico são fatores determinantes na transmissão e manutenção das parasitoses em populações (SILVA et al., 2014; SILVA et al., 2016). Como verificado, as comunidades quilombolas avaliadas apresentaram precárias condições de saneamento básico, seja no abastecimento de água, esgotamento sanitário e/ou manejo do resíduo sólido.

Contudo, apesar da observação da condição socioeconômica precária das comunidades quilombolas analisadas, não foi observada associação estatisticamente significativa entre as variáveis demográficas, socioeconômicas e de infraestrutura domiciliar (número de cômodos, material da parede e telhado) com a prevalência de parasitoses, exceto para a variável “acesso ao serviço de saúde pública”, que apresentou uma relação inversamente proporcional, sugerindo ser um fator de proteção. De fato, os indivíduos que não tem acesso ao serviço de saúde pública apresentam maior prevalência de parasitoses quando comparados com aqueles que possuem acesso a estes serviços, como demonstrado por diversos estudos anteriores (IBGE, 2015; SILVA, 2016; SOUZA et al., 2016).

6.3. AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA

A anemia é caracterizada pela redução dos níveis de hemoglobina no sangue, com etiologia multifatorial e manifestações clínicas variáveis conforme a gravidade da doença. Além de ser um parâmetro da prática clínica é considerada como importante indicador socioeconômico, uma vez que pode estar associada ao baixo consumo de nutrientes, devido a pobreza e as condições precárias de saneamento básico, o que pode favorecer o desenvolvimento de infecções parasitárias que podem ser sintomáticas (LORENZI, 2006; JORDÃO et al., 2009; ALBUQUERQUE, 2014).

A frequência de anemia (13,54%, n=26) verificada no presente estudo apresentou-se elevada quando comparada ao trabalho realizado por Santos (2016) em comunidades quilombolas do estado de Goiás, que identificou um percentual de 5,9% de indivíduos anêmicos. De acordo com a WHO (2015) para ser considerada aceitável/normal, a frequência de anemia em uma população deve ser inferior a 5%, revelando, dessa forma, que o valor observado nas comunidades quilombolas do norte do Espírito Santo está acima do aceitável. Considerando que as análises estatísticas descartaram a associação da anemia com as variáveis socioeconômicas, algumas hipóteses podem ser levantadas, dentre elas, anemia

causada por parasitoses intestinais ou por déficit no aporte nutricional, que é responsável, principalmente, por instalar a anemia ferropriva.

Baseado nos valores de VCM, as anemias podem ser classificadas em normocíticas, microcíticas e macrocíticas. Neste estudo, 73,1% dos indivíduos anêmicos apresentaram anemia normocítica, o que pode estar relacionado com quadros de anemias hemolíticas, hemorrágicas, aplasias medulares ou com processo de instalação da anemia ferropriva como descrito por Lorenzi (2006). Por outro lado, a anemia microcítica (caracterizada por valores de VCM abaixo do valor de referência), presente em 23,1% dos indivíduos anêmicos das comunidades quilombolas do Norte do Espírito Santo, geralmente é associada a anemia ferropriva, anemia sideroblástica ou talassemias (LORENZI, 2006). Contudo, são necessários estudos mais aprofundados, com metodologias específicas para definir a etiologia exata da anemia, uma vez que os valores de VCM isolados são insuficientes por serem influenciados pelo processo de instalação e progressão da patologia.

Em relação ao sexo e a faixa etária, a anemia apresentou maior prevalência entre os indivíduos do sexo feminino e nos adultos de 51 a 60 anos, podendo acarretar alterações comportamentais e no sistema imunológico, apatias e fraquezas musculares, como relatado por Allen (2000) e Jordão et al. (2009), bem como prejuízos nas atividades do dia a dia, uma vez que essa população vive, basicamente, da agricultura de subsistência no campo. Contudo, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os sexos e faixas etárias na prevalência de anemia na população estudada.

Considerando que no estado do Espírito Santo, a anemia por deficiência de ferro juntamente com outras formas de anemia (hemolítica, hemorrágica, sideroblásticas, entre outras) foram responsáveis por 1.330 casos de internamento no ano de 2016, e que os municípios de São Mateus e Conceição da Barra são responsáveis por 5,18% (n=69) dos casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017) fica evidente o impacto dessa condição fisiopatológica na saúde pública local e do Estado, além da necessidade de diagnóstico, tratamento e atenção básica a população, a fim de

promover qualidade de vida e reduzir gastos com internamento para o Sistema Único de Saúde. Ressalta-se, assim, a importância de ações preventivas na atenção primária à saúde para a redução da prevalência de anemia, como mencionado por Rodrigues (2015).

6.3.1. Hemoglobinas variantes

As hemoglobinas variantes são consideradas doenças hereditárias, que acometem a síntese das cadeias globínicas, resultando em alterações estruturais e bioquímicas nas moléculas de hemoglobina. No Brasil, as hemoglobinas variantes mais frequentes são hemoglobina S (Hb S) e C (Hb C). Estima-se que entre os afrodescendentes a prevalência do traço falcêmico (Hb AS) seja entre 6 e 10%. Já em relação a população geral, a estimativa da prevalência de indivíduos heterozigotos para Hb AS é de 4%, heterozigotos para HbAC de 0,5% e que ocorram 3500 novos casos por ano de anemia falciforme (homozigose para HbS) (NAOUM et al., 1987; CANÇADO; JESUS, 2007).

Neste estudo foi identificada uma prevalência de 9,37% (n=18) de indivíduos portadores de hemoglobinas variantes, confirmada pelo teste de eletroforese de hemoglobina através do método de CLAE. Altas prevalências também são observadas em comunidades constituídas, em sua maioria, por indivíduos negros e pardos, como observado nos estudos realizados por Souza et al. (2013) e Soares et al. (2015) que identificaram, respectivamente, prevalências de 6,6% e 14,5% de hemoglobinas variantes em comunidades do estado de Tocantins e Piauí. Esses dados corroboram a hipótese de que a elevada prevalência de hemoglobinas variantes nas comunidades investigadas pode estar relacionada à composição étnica da população, formada principalmente por indivíduos negros (SOARES et al., 2015; DANTAS et al., 2016).

Entre as hemoglobinopatias estruturais, a heterozigose para o genótipo Hb AS (portadores do traço falcêmico) foi a mais prevalente na população investigada (6,7%), assim como observado nos estudos realizado em comunidades quilombolas do estado da Bahia, Sergipe e Piauí (ASSIS et al., 2015; SOARES et al., 2015; DANTAS et al., 2016). A maior ocorrência de Hb S, entre outras hemoglobinas variantes, em populações negras, se deve por sua origem, que ocorreu, principalmente, em regiões da África como uma mutação adaptativa que confere resistência à infecção do *Plasmodium falciparum*, patógeno da malária, conforme relatado por NAOUM (1997).

Indivíduos portadores do traço falcêmico (Hb AS) geralmente não apresentam transtornos clínicos significantes, porém torna-se relevante a identificação da heterozigose, devido a possibilidade de transmissão hereditária do gene alterado e, conseqüentemente, a probabilidade de gerarem filhos também portadores de hemoglobinas variantes, em especial, homozigose para Hb S (ORLANDO et al., 2000; SANTOS et al., 2015).

Considerando o processo de colonização do Brasil, a miscigenação racial e a prevalência considerável de hemogloginopatias, a OMS recomenda a implantação de programas de controle e prevenção de hemoglobinopatias na América Latina, especialmente no Brasil (WHO, 1983).

Dessa forma, a considerável prevalência de hemoglobinas variantes na população estudada reforça a necessidade de programas e capacitação de profissionais de saúde para diagnóstico, aconselhamento genético e clínico dos pacientes. Tais ações forneceriam informações aos moradores das comunidades quilombolas que subsidiariam a decisão responsável dos portadores sobre o futuro de seus descendentes, e poderiam direcionar os indivíduos com sintomatologia para os centros de referência em tratamento de Doenças Falciformes (DF), com intuito de promover uma melhor qualidade de vida e redução da taxa de morbimortalidade (ASSIS et al., 2015; SANTOS et al. 2015).

7. CONCLUSÃO

- As comunidades quilombolas estudadas ainda estão inseridas em um cenário de marginalização socioeconômica, marcadas por precárias condições de saneamento básico, onde os serviços de abastecimento de água, rede coletora de esgoto e coleta de resíduos sólidos são inapropriados ou ausentes.
- Altas frequências de parasitos e comensais foram identificadas, sendo os parasitos mais frequentes *A. lumbricoides*, Ancilostomídeo, *E. histolytica/dispar*, *H. nana*, *T. trichiura*, *E. vermicularis*, *Taenia* sp e os comensais *E. coli* e *E. nana*.
- O acesso ao serviço de saúde pública é um fator determinante na prevalência de parasitoses intestinais, reforçando a necessidade de melhorias na assistência a saúde, com a implementação de programas de controle de parasitoses e melhorias nos serviços de saneamento básico oferecidos à comunidade.
- A frequência de anemias, avaliada pelo nível de hemoglobina, apresentou-se acima do desejável, sendo, em sua maioria, caracterizadas como normocíticas, normocrômicas e de gravidade leve.
- Não foram observados casos de homozigose para hemoglobina S (portadores de anemia falciforme), apesar do perfil étnico da população.
- Foram identificados dois tipos de hemoglobinas variantes em heterozigose (HbAS e HbAC), que apesar de serem assintomáticas, seu diagnóstico laboratorial é relevante para promover aconselhamento genético e decisão responsável sobre os descendentes.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E.L.B. Identidade cultural: Comunidades quilombolas do extremo sul da Bahia em questão. **Revista África e Africanidades**, Belford Roxo, ano 2, n. 8, fev. 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Manual de diagnóstico e tratamento de doenças falciformes**. 1º Edição. Brasília: ANVISA, 2001.

ALBUQUERQUE, S.D. **Prevalência de anemia ferropriva em pré-escolares no município de Marau-RS**. 2014. 77f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

ALLEN, L.H. Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. **The American journal of clinical nutrition**, Rockville, v. 71, p. 1280-1284, 2000.

AMORIM, M.M.; TOMAZI, L.; SILVA, R.A.A.; GESTINARI, R.S.; FIGUEIREDO, T.B. Avaliação das condições habitacionais e de saúde da comunidade quilombola Boqueirão, Bahia, Brasil. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 29, n. 4, p. 1049-1057, July/Aug. 2013

ANDRADE, E.C.; LEITE, I.C.G.; VIEIRA, M.T.; ABRAMO, C.; TIBIRIÇÁ, S.H.C.; SILVA, P.L. Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no Município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 20, n. 3, p. 337-344, 2011.

ANDRADE, E.C.; LEITE, I.C.; RODRIGUES, V.O.; CESCO, M.G. Intestinal parasitic diseases: a review of social, epidemiologic, clinical and therapeutic aspects. **Revista Atenção Primária a Saúde**, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 231-40, 2010.

ARAÚJO, S.R.E.; FOSCHIERA, A.A. As contradições entre a realidade socioeconômica da comunidade quilombola mimoso do Kalunga e a garantia dos direitos legais de educação e território. **Revista Pegada**, v. 13, n.2, p. 203-227, 2012.

ASSIS, E.S.; ARAUJO, J.A.; REZENDE, M.I.R.C.; OLIVEIRA, C.C.C.; REIS, F.P.; MELO, C.M. Prevalence of variant hemoglobins and thalassemias in a maroon community in Sergipe, Brazil. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 37, n. 2, p. 211-216, 2015.

ASSIS, E.S. **Estudo das síndromes falcêmicas em comunidade quilombola, Sergipe / Brasil**. 2001. 78f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação

em Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes, Sergipe, 2010.

BELLOTO, M.V.T.; JUNIOR, J.E.S.; MACEDO, E.A.; PONCE, A.; GALISTEU, K.J.; CASTRO, E.; TAUYR, L.V.; ROSSIT, A.R.B.; MACHADO, R.L.D. Enteroparasitoses numa população de escolares da rede pública de ensino do Município de Mirassol, São Paulo, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v.2, n.1, p.37-44, 2011.

BELO, V.S.; OLIVEIRA, R.B.; FERNANDES, P.C.; NASCIMENTO, B.W.; FERNANDES, F.V.; CASTRO, C.L.F.; SANTOS, W.B.; SILVA, E.S. Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 195-201, 2012.

BEZERRA, V.M.; MEDEIROS, D.S.; GOMES, K.O.; SOUZAS, R.; GIATTI, L.; STEFFENS, A.P.; KOCHERGIN, C.N.; SOUZA, C.L.; MOURA, C.S.; SANTOS, L.R.G.S.; CARDOSO, L.G.V.; OLIVEIRA, M.V., MARTINS, P.C.; NEVES, O.S.C.; GUIMARÃES, M.D.C. Inquérito de saúde em comunidades quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil (Projeto COMQUISTA): aspectos metodológicos e análise descritiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 6, p. 1835-1847, 2014.

BRASIL. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS. **Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Participativa**. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012

BRASIL. Lei nº 12.288, de 20 de Julho de 2010. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 21 julho 2010. Seção 1, p. 01.

BRASIL. Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 21 de novembro de 2003. Seção 1, p. 04.

BRASIL. Portaria nº. 822, de 06 de junho de 2001. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 07 de junho de 2001. Seção 1, p.43.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição [da] República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

CANÇADO, R.D.; JESUS, J.A. A doença falciforme no Brasil. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 29, n. 3, p. 203-206, 2007.

CHAGAS, M.F. A política do reconhecimento dos remanescentes das comunidades

dos quilombos. **Horizontes Antropológicos**, ano 7, n. 15, p. 209-235, 2001.

CONNER, B.J.; REYES, A.A.; MORIN, C.; ITAKURA, K.; TEPLITZ, R.L.; WALLACE, R.B. Detection of sickle cell BS-globin allele by hybridization with synthetic oligonucleotides (sickle cell anemia/prenatal diagnosis/genetic disease). **Proceedings of the National Academy of sciences**, USA, v. 80, p. 278-282, 1983.

DAMAZIO, S.M.; LIMA, M.S.; SOARES, A.R.; SOUZA, M.A.A. Intestinal parasites in a quilombola community of the Northern State of Espírito Santo, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 55, n. 3, 2013.

DANTAS, C.R.; SILVA, R.A.A.; AMORIM, M.M.; FIGUEIREDO, T.B.; GESTINARI, R.S.; TOMAZI, L. Sickle cell anemia in the Boqueirão kilombo community, Bahia, Brazil. **Scientia Plena**, v.12, n.9, 2016.

DOMINGOS, C.R.B. **Metodologias Laboratoriais para o Diagnóstico de Hemoglobinopatias e Talassemias**. Brasil: Editora HN, 2006.

FREITAS, D.A.; CABALLERO, A.D.; MARQUES, A.S.; HERNANDE, C.I.V.; ANTUNES, S.L.N.O. Saúde e comunidades quilombolas: uma revisão da literatura. **Revista CEFAC**, v. 13, n. 5, p. 937-943, 2011.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Manual de orientações técnicas para elaboração de projeto de melhorias sanitárias domiciliares**. Brasília: FUNASA, 2014.

GUIMARÃES, C.M. Quilombos e política (MG – século XVIII). **Revista de História**, São Paulo, n. 132, p.69-81, 1995.

HARPHAM, T.; STEPHENS, C. Urbanization and health in developing countries. **World Health Statistic Quaterly**, v. 44, n. 2, p. 62-69, 1991.

HOFFMANN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. Sedimenta-tion concentration method in schistosomiasis mansonii. **Journal of Public Health and Tropical Medicine**, United Kingdom, v. 9, p. 281-298, 1934.

HOLANDA, A.B. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades 2016**. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=32&search=espírito-santo> Acesso em 09 de fevereiro de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de indicadores sociais : uma análise das condições de vida da população brasileira : 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD 2014**. 2015 Disponível em http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm. Acesso em 20 de agosto de 2016

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Tábua completa de mortalidade – 2014**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2013/defaulttab_pdf.shtm. Acesso em 01/03/2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Instrumento de Coleta Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD 2014**. 2014 Disponível em ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_anual/microdados/2014/ Acesso em 20 de junho de 2015.

JORDÃO, R.E.; BERNARDI, J.L.D.; FILHO, A.A.B. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 90-98, 2009.

JUNIOR, H.C., GROSSMANN, S.M.C., MURTA, N.M.G., DIAS, J.V.L., PIRES, H.H.R. Saúde em comunidade quilombola: caracterização ambiental e ocorrência de enteroparasitoses. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 13, n. 2, p. 603-612, 2015.

KOCHERGIN, C.N.; PROIETTI, F.A.; CESAR, C.C. Comunidades quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: autoavaliação de saúde e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 7, p.1487-1501, 2014.

LEITE, I.B.B. O Projeto Político Quilombola: desafios, conquistas e impasses atuais. **Revista Estudos Feministas**, Santa Catarina, v.16, n. 3, p.965-977, 2008.

LEITE, A. C. R. Ancylostomidae. In: Parasitologia Humana. NEVES, D. P., MELO, A.L.D., LINARDI, P. M., VITOR, R. W. A. 11. ed. São Paulo: Editora Atheneu, p. 261-269, 2005.

LIMA, M. Desigualdades raciais e políticas públicas: ações afirmativas no governo Lula. **Novos estudos – CEBRAP**, São Paulo, n. 87, p. 77-95, 2010.

LORENZI, T.F. **Manual de hematologia: Propedêutica e clínica**, 4ª Edição – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MAGALHÃES, K.A., COTTA, R.M.M., MARTINS, T.C.P., GOMES, A.P., BATISTA, R.S. Habitação como Determinante Social da Saúde: percepções e condições de vida de famílias cadastradas no Programa Bolsa Família. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.22, n.1, p.57-72, 2013.

MENDES, A.N.; SILVA, A.C.C.; KOPPE, E.C.; FILGUEIRAS, L.A. Incidência de ascaridíase em comunidade quilombola de Cachoeiro de Itapemirim, Espírito Santo, Brasil. **Boletim Informativo Geum**, Piauí, v. 7, n. 1, 2016.

MENDES, C.R.; TEIXEIRA, A.T.L.S.; PEREIRA, R.A.T.; DIAS, L.C.S. Estudo comparativo de técnicas parasitológicas: Kato-Katz e coprotest. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 38, n. 2, p. 78-180, 2005.

MENEZES, R.A.O. **Caracterização epidemiológica das enteroparasitoses evidenciadas na população atendida na unidade básica de saúde Congós no município de Macapá – Amapá**. 2013. 160f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Executiva. Datasus - **Informações de Saúde. Informações epidemiológicas e morbidade**. 2017. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nres.def> Acesso em 01 de fevereiro de 2017.

MICROSOFT EXCEL [Programa de computador]. Versão 8.0. Microsoft Seattle, 1997.

MOREIRA, A.S.; SILVA, R.A.A. Anemia ferropriva em portadores de anemia falciforme: a importância de se avaliar o estado nutricional de ferro. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 13, n. 2, p. 236-241, 2014.

NAOUM, P.C.; NAOUM, F.A.; NAOUM, P.F. **Diagnóstico Laboratorial das doenças das células falciformes**. Disponível em <http://www.hemoglobinopatias.com.br/d-falciforme/diagnostico.htm>. Acesso em 16 de junho de 2015.

NAOUM, P.C.; DOMINGOS, C.B. Dificuldades em diagnóstico laboratorial das hemoglobinopatias. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São José do Rio Preto v. 29, n. 3, p. 226-228, 2007.

NAOUM, P. C. **Hemoglobinopatias e talassemias**. São Paulo: Sarvier Ed. Livros Médicos, 1997.

NAOUM, P. C.; FILHO, F.A.; DOMINGOS, C.R.; FERRARI, F. Hemoglobinas anormais no Brasil. Prevalência e distribuição geográfica. **Revista Brasileira de Patologia Clínica**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 68-78, 1987.

NEVES, D.P.; MELO, A.L.; LINARDI, P.M. **Parasitologia Humana**. 12ª edição. São Paulo: Atheneu, p. 455-462, 2011.

ORLANDO, G.M.; NAOUM, P.C.; SIQUEIRA, F.A.M.; DOMINGOS, C.R.B. Diagnóstico laboratorial de hemoglobinopatias em populações diferenciadas.

Revista brasileira de hematologia e hemoterapia, São José do Rio Preto, v. 22, n.2, p. 111-121, 2000.

PEDROSA, M.A.F.; FERREIRA, L.B.; OLIVEIRA, S.F. Anemia falciforme em antigos quilombos. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 211, p. 84-85, 2004.

PEDROSA, M.A.F. **Composição genética de quatro populações remanescentes de quilombos do Brasil com base em microssatélites e marcadores de ancestralidade**. 2006. 143f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

PEREIRA, E.B.S.; RODRIGUES, S.L.C.; OLIVEIRA, G.H.B.; COELHO, S.V.B.; BARATA, R.A.; Detection of intestinal parasites in the environments of a public school in the town of Diamantina , Minas Gerais state, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 58, n. 51, 2016.

PESSUTO, J.; CARVALHO, E.C. Fatores de risco em indivíduos com hipertensão arterial. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 33-39, 1998.

REIS, P.R.M.; NAOUM, P.C.; FILHO, J.A.F.D.; PENNA, K.G.B.D.; MESQUITA, M.M.; BALESTRA, F.A.; TERNES, Y.M.F.; MASCARENHAS, C.C.; CHEN, L.C. Prevalência de talassemias e hemoglobinas variantes no estado de Goiás, Brasil. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, p. 425–430, 2006.

REIS, P.R.M. **Avaliação da prevalência de hemoglobinopatias e talassemias em Goiás : métodos de identificação laboratorial e distribuição geográfica**. 2004. 77f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2004.

RODRIGUES, V.B. **Impacto do programa “Dez passos para Alimentação Saudável para crianças menores de dois anos” na prevalência de anemia e adesão ao uso da suplementação de ferro: ensaio de campo randomizado**. 2015. 63f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal De Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2015.

ROSSETO, R.; SAMBUICHI, R. H. R. Resíduos Agrosilvopastoris II: resíduos inorgânicos e resíduos domésticos da área rural. **Caderno de Diagnóstico**. 2011.

SANTOS, R.C. **Estado nutricional, anemia e fatores de risco cardiometabólico em adultos e idosos quilombolas de Goiás**. 2016. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

SANTOS, T.N.; BARBOSA, M.C.; SANTOS, T.E.J.; DINIZ, D.D.S.; LEMOS, V.P.;

GONÇALVES, R.P. Triagem para hemoglobinas variantes em população adulta no Estado do Ceará. **Revista Guará**, Vitória, v.2, n.4, 2015.

SCHMITT, A.; TURATTI, M.C.M.; CARVALHO, M.C.P.; A atualização do conceito de quilombo: identidade e território nas definições teóricas. **Revista Ambiente & Sociedade**, São Paulo, ano V, n. 10, 2002.

SILVA, E.B., ALVES, C.S., PORTILHO, J.C.S. Diagnóstico Participativo de Saneamento Básico na comunidade rural do Baixo Rio Araguari, Município de Ferreira Gomes-Amapá, Brasil. **Revista Biota Amazônia**, Macapá, v. 6, n. 2, p. 17-23, 2016.

SILVA, T.S.S.; BOMFIM, C.A.; LEITE, T.C.R.; MOURA, C.S.; BELO, N.O.; TOMAZI, L. Hipertensão arterial e fatores associados em uma comunidade quilombola da Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 376-383, 2016.

SILVA, A.M.B.; BOUTH, R.C.; COSTA, K.S.; CARVALHO, D.C.; HIRAI, K.E.; PRADO, R.R.; ARAUJO, S.G.; PEREIRA, A.C.L.; RIBEIRO, K.T.S. Ocorrência de enteroparasitoses em comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 5, n. 4, p. 45-51, 2014.

SILVA, D.O.; GUERRERO, A.F.H.; GUERRERO, C.H.; TOLEDO, L.M. A rede de causalidade da insegurança alimentar e nutricional de comunidades quilombolas com a construção da rodovia BR-163, Pará, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, p. 83-97, 2008.

SILVA, J.A.N. Condições Sanitárias e de Saúde em Caiana dos Crioulos, uma Comunidade Quilombola do Estado da Paraíba. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.16, n.2, p.111-124, 2007.

SILVA, A.V.M.D.; MASSARA, C. L. Ascaris lumbricoides. In: Parasitologia Humana. NEVES, D. P., MELO, A.L.D., LINARDI, P. M., VITOR, R. W. A. 11. ed. São Paulo: Editora Atheneu, p. 253-259, 2005.

SOARES, L.F.; LEAL, J.M.A.; VIEIRA, J.F.P.N.; OLIVEIRA, E.H. Prevalência das hemoglobinas S e C em heterozigose em duas comunidades de povos de Terreiros na cidade de Teresina, Piauí. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Araraquara, v. 36, n.1, p. 91-96, 2015.

SOUZA, A.C.; ALVES, F.V.; GUIMARÃES, H.R.; AMORIM, A.C.S.; CRUZ, M.A.; SANTOS, B.S.; BORGES, E.P.; TRINDADE, R.A.; MELO, A.C.F.L. Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais e avaliação dos fatores de risco em indivíduos residentes em um assentamento rural do nordeste brasileiro. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v.12, n. 1, 2016.

SOUZA, L.O.; TELES, A.F.; INÁCIO, V.S.S.; OLIVEIRA, R.J.; SEIBERT, C.S.; LOPES, M.A.O.; SOUZA, I.A. Screening of hemoglobins S and C and the influence of social conditions in their distribution: a study in four quilombola communities, Tocantins state. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.22, n.4, p.1236-1246, 2013.

STATA STATA. Data Analysis and Statistical Software [Programa de computador]. Versão 12.0.

TELLES, V.G.A.; CARDOZO, R.O.; SOUZA, M.A.A. Estudo epidemiológico sobre enteroparasitoses no município de São Mateus, Espírito Santo, Brasil. **Revista Scientia Vitae**, Santos, ano 2, v. 2, n. 6, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and mineral nutrition information system. Geneva, World Health Organization, 2011.** Disponível em <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>. Acesso em 18 de maio de 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Memorandum from a W. H. O. meeting.** Bull: W.H.O., v. 61, p. 63-80, 1983.

ZAIDEN, M.F.; SANTOS, B.M.; CANO, M.A.T.; JUNIOR, A.N. Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde, GO. **Medicina, Ribeirão Preto**, Ribeirão Preto, v. 41, n. 2, p.182-187, abr./jun. 2008.

ZANIN, F.H.C. **Anemia ferropriva e parasitoses em crianças de seis a 71 meses: estudo longitudinal no município de Novo Cruzeiro – MG.** 2012. 226f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Parasitologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

9. APÊNDICES

9.1. APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto: Avaliação socioeconômica, demográfica, parasitológica e hematológica de comunidades quilombolas do norte do Espírito Santo, Brasil

Eu _____,
portador do RG nº _____, abaixo assinado, tendo em vista as informações, e ciente dos meus direitos abaixo relacionados, venho por meio deste, comprovar minha participação voluntária no projeto de pesquisa intitulado como **Avaliação socioeconômica, demográfica, parasitológica e hematológica de comunidades quilombolas do norte do Espírito Santo, Brasil**, coordenado pelo Prof. Dr. Marco Antônio Andrade de Souza, do Curso de Farmácia do Centro Universitário Norte do Espírito Santo/ UFES, conforme Resolução 196/96 do CNS que trata de pesquisa envolvendo seres humanos.

Estou ciente que na execução do estudo serão realizados os seguintes procedimentos:

- Aplicação do questionário socioeconômico e demográfico;
- Entrega de amostras de fezes para realização de exames parasitológicos;
- Coleta de sangue, por punção venosa, para realização de hemograma e testes de triagem de hemoglobinopatias.

Ainda estou ciente que posso interromper este trabalho ou até mesmo abandonar a qualquer momento sem que nenhuma implicação recaia sobre mim, além de concordar para fins científicos, sem qualquer remuneração, com a utilização das informações obtidas neste estudo, desde que não seja divulgada a minha identidade.

Voluntário

Data: ____/____/____

9.2. APÊNDICE B – Formulário de caracterização do voluntário

TÍTULO DO PROJETO: Avaliação socioeconômica, demográfica, parasitológica e hematológica de comunidades quilombolas do norte do Espírito Santo, Brasil

FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO VOLUNTÁRIO.

Nº DE IDENTIFICAÇÃO: _____

Nome: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ **Idade:** _____

GÊNERO: () Masculino () Feminino

COR DA PELE: () Branca () Negra () Parda () Amarela

GESTANTE: () Sim () Não

Amostras Biológicas Recebidas

() Sangue (Data da coleta: ____/____/____)

() Fezes

9.3. APÊNDICE C – Questionário socioeconômico

TÍTULO DO PROJETO: Avaliação socioeconômica, demográfica, parasitológica e hematológica de comunidades quilombolas do norte do Espírito Santo, Brasil

QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

- 1) **Nome do entrevistado:** _____
- 2) **Idade:** _____
- 3) **Sexo:**
 - ☐ Feminino
 - ☐ Masculino
- 4) **Cor da pele**
 - ☐ Branca
 - ☐ negra
 - ☐ Parda
 - ☐ Amarelo

“CARACTERÍSTICAS DO DOMÍCIO”

- 5) **Tipo de domicílio que vive**
 - ☐ Apartamento
 - ☐ Casa
 - ☐ Cômodo
- 6) **Qual é o material que predomina na construção das paredes externas do seu domicílio?**
 - ☐ Alvenaria
 - ☐ Madeira aparelhada
 - ☐ Palha
 - ☐ Taipa não revestida
 - ☐ Outro Material (Especifique: _____)
- 7) **Qual é o material que predomina na cobertura (telhado) do seu domicílio?**
 - ☐ Telha
 - ☐ Laje de concreto
 - ☐ Madeira aproveitada
 - ☐ Madeira aparelhada
 - ☐ Palha
 - ☐ Zinco
 - ☐ Outro Material (Especifique: _____)
- 8) **Quantos cômodos têm no seu domicílio?** _____

9) Quantos cômodos servem de dormitório no seu domicílio? _____

10) Este domicílio é:

- ☐ Próprio – já pago
- ☐ Próprio – ainda pagando
- ☐ Alugado
- ☐ Cedido por empregador
- ☐ Cedido de outra forma

11) Este domicílio tem água canalizada para, pelo menos, um cômodo?

- ☐ Sim
- ☐ Não

12) A água utilizada neste domicílio é proveniente de:

- ☐ Rede geral de distribuição
- ☐ Poço ou nascente
- ☐ Outra proveniência (Especifique: _____)

13) Neste domicílio, ou na propriedade, existe banheiro ou sanitário?

- ☐ Sim (Quantos? _____)
- ☐ Não

14) Este banheiro ou sanitário é de uso:

- ☐ Só do domicílio
- ☐ Comum a mais de um domicílio

15) De que forma é feito o escoadouro deste banheiro ou sanitário?

- ☐ Rede coletora de esgoto ou pluvial
- ☐ Fossa séptica ligada à rede de esgoto
- ☐ Fossa séptica não ligada à rede de esgoto
- ☐ Fossa rudimentar
- ☐ Vala
- ☐ Direto para o rio, lago ou mar
- ☐ Outra forma (Especifique: _____)

16) O lixo deste domicílio é:

- ☐ Coletado diretamente
- ☐ Coletado indiretamente
- ☐ Queimado ou enterrado na propriedade
- ☐ Jogado em terreno baldio ou logradouro
- ☐ Jogado em rio, lago ou mar
- ☐ Outra forma (Especifique: _____)

17) Qual é a forma de iluminação deste domicílio

- ☐ Elétrica (de rede, gerador, solar)
- ☐ Óleo, querosene ou gás botijão

- Outra forma (Especifique:_____)

“CARACTERÍSTICAS GERAIS E ESCOLARES DOS MORADORES”

18)Condição na família

- Pessoa de referência
- Cônjuge
- Filho
- Outro parente
- Agregado
- Pensionista
- Empregado doméstico
- Parente do empregado doméstico

19)Nasceu neste município?

- Sim (passe para a questão 22)
- Não

20)Nasceu neste estado?

- Sim (passe para a questão 22)
- Não

21)Em que estado ou país estrangeiro nasceu?_____

22)Sabe ler e escrever?

- Sim
- Não

23)Frequenta escola?

- Sim
- Não (passe para a questão 26)

24)A escola que frequenta é:

- Pública
- Particular

25)Qual é o curso que frequenta?

- Primário
- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Educação de jovens e adultos - EJA
- Graduação
- Pós-graduação

26)Qual foi o curso mais elevado que frequentou anteriormente?

27)Primário

28)Ensino Fundamental

- 29) Ensino Médio
- 30) Educação de jovens e adultos - EJA
- 31) Graduação
- 32) Pós-graduação

“CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO E RENDIMENTO DOS MORADORES DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE”

33) Atualmente, quantos trabalhos tem?

- ☐ Um
- ☐ Dois
- ☐ Três ou mais
- ☐ Nenhum (Passa para a questão 31)

34) Nesse trabalho é:

- ☐ Empregado
- ☐ Trabalhador doméstico
- ☐ Conta própria
- ☐ Empregador
- ☐ Trabalhador não-remunerado membro da unidade domiciliar
- ☐ Outro trabalhador não-remunerado
- ☐ Trabalhador na construção para próprio uso

35) Esse emprego é no setor:

- ☐ Privado
- ☐ Público

36) Nesse emprego, tem carteira de trabalho assinada?

- ☐ Sim
- ☐ Não

37) Com que idade começou a trabalhar?

- ☐ Até 9 anos
- ☐ 10 a 14 anos
- ☐ 15 a 17 anos
- ☐ 18 a 19 anos
- ☐ 20 a 24 anos
- ☐ 25 a 29 anos
- ☐ 30 anos ou mais

38) Atualmente, qual a faixa de renda mensal da família

- ☐ Menos de um salário mínimo (a baixo de R\$788,00)
- ☐ Um salário mínimo (R\$788,00)
- ☐ Até 3 salários mínimos (até R\$ 2364,00)
- ☐ Entre 3 a 5 salários mínimos (R\$ 2364,00 até R\$3940,00)
- ☐ Entre 5 a 10 salários mínimos (R\$3940,00 até 7880,00)

- Acima de 10 salários mínimos (Mais de 7880,00)

“CARACTERÍSTICAS DE FECUNDIDADE DAS MULHERES DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE”

39) Até os últimos seis meses, teve algum filho nascido vivo (ou seja, que apresentou algum sinal de vida ao nascer)?

- Sim
- Não (Passe para a questão 36)

40) Durante a gravidez, teve acompanhamento médico?

- Sim
- Não

41) Durante a gravidez, teve alguma complicação?

- Sim (Qual? _____)
- Não

“CARACTERÍSTICAS DE SAÚDE DOS MORADORES”

42) Você tem acesso ao serviço público de saúde?

- Sim
- Não

43) Você tem algum problema de saúde?

- Sim (Qual? _____)
- Não

44) Você tem conhecimento de alguma infecção parasitária que o acometeu durante a sua vida?

- Sim
- Não

45) Você tem conhecimento de como são transmitidas as infecções parasitárias?

- Sim
- Não

46) Você tem conhecimento se é portador do traço falcêmico ou anemia falciforme?

- Sim
- Não

47) Você tem conhecimento de como é transmitida a anemia falciforme?

- Sim
- Não

10. ANEXOS

10.1. ANEXO A – Comprovante de aprovação no Comitê de Ética

principal

sair

Marco Antônio Andrade de Souza - Pesquisador | V3.0

Sua sessão expira em: 39min 26

Cadastros

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação socioeconômica, parasitológica e hematológica da comunidade quilombola, Espírito Santo, Brasil

Pesquisador Responsável: Marco Antônio Andrade de Souza

Área Temática: Versão: 2

CAAE: 47888815.1.0000.5083

Submetido em: 08/09/2015

Instituição Proponente: Centro Universitário Norte do Espírito Santo-UFES

Situação da Versão do Projeto: Aprovado


Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

COORDENADOR

COORDENADOR

COORDENADOR

Comprovante de Receção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_554239

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 2

Pendência de Parecer (PO) - Versão 2

Documentos do Projeto

Comprovante de Receção - Submissão

Folha de Rosto - Submissão 2

Informações Básicas do Projeto - Subm

Tipo de Documento

Situação

Arquivo

Postagem

Ações

80

10.2. ANEXO B – Valores de referência dos dados hematológicos

Valores de Referência Hemograma Completo		
Parâmetro	VR	Unidade de medida
Eritrócitos	4,00 - 5,00	milhões/mm ³
Hematócrito	36,0 - 40,0	%
Hemoglobina		
Crianças 0 – 4 anos	≥11,0	mg/dL
Crianças 5 – 11 anos	≥15,0	mg/dL
Crianças 12 – 14 anos	≥15,0	mg/dL
Mulheres grávidas	≥11,0	mg/dL
Mulheres não-grávidas	≥12,0	mg/dL
Homens ≥15 anos	≥13,0	mg/dL
VCM	80 – 96	fL
HCM	23 – 34	pg
CHCM	28 – 35	%
RDW	11,0 - 14,0	%
Leucócitos	4000 – 11000	/mm ³
Mielócitos	0	/mm ³
Metamielócitos	0	/mm ³
Bastonete	45 - 330	/mm ³
Neutrófilo	1800 - 8140	/mm ³
Eosinófilo	45 - 400	/mm ³
Basófilo	0 - 100	/mm ³
Linfócito	855 - 5280	/mm ³
Monócitos	153 - 990	/mm ³

Fonte: OMS e Centro de Hematologia de São Paulo

10.3. ANEXO C – Classificação da gravidade da anemia

CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA ANEMIA			
	Leve (g/dL)	Moderada (g/dL)	Grave (g/dL)
Crianças <5 anos	10 - 10,9	7 - 9,9	<7
Crianças 5-11 anos	11 - 11,4	8 - 10,9	<8
Crianças 12-14 anos	11 - 11,9	8 - 10,9	<8
Mulheres ≥ 15 anos	11 - 11,9	8 - 10,9	<8
Homens ≥ 15 anos	11 - 12,9	80 - 10,9	<8

Fonte: OMS, 2011